
Groupmax Version 6 導入ガイド

概説書

3020-3-B74

HITACHI

このマニュアルは、次に示すプログラムプロダクトの発行によって、第1版(3020-3-B74)として発行するものです。

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制を御確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、御不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

HP-UX は、米国 Hewlett-Packard Company のオペレーティングシステムの名称です。

Lotus Notes は、米国 Lotus Development Corp. の商品名称です。

Microsoft は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Microsoft Excel は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

Netscape は、米国、日本及びその他の国における米国 Netscape Communications Corp. の商標です。

NETSCAPE COMMUNICATOR は、米国、日本及びその他の国における米国 Netscape Communications Corp. の商標です。

ODBC は、米国 Microsoft Corp. が提唱するデータベースアクセス機構です。

Outlook は、米国 Microsoft Corp. の商標です。

UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows NT は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

平成 13 年 1 月 (第 1 版) 3020-3-B74

P-2446-5144 Groupmax サーバセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 2000)
P-2446-5244 ワークフローサーバセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 2000)
P-2446-5344 メールサーバセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 2000)
P-2446-5444 文書管理サーバセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 2000)
P-2446-5544 スケジュールサーバセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 2000)
P-2446-5644 グループウェアサーバセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 2000)
P-2446-5944 エンタープライズワークフローサーバセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 2000)
P-1646-514 Groupmax サーバセット 06-00 (適用 OS : HI-UX/WE2)
P-1646-524 ワークフローサーバセット 06-00 (適用 OS : HI-UX/WE2)
P-1646-534 メールサーバセット 06-00 (適用 OS : HI-UX/WE2)
P-1646-544 文書管理サーバセット 06-00 (適用 OS : HI-UX/WE2)
P-1646-554 スケジュールサーバセット 06-00 (適用 OS : HI-UX/WE2)
P-1646-564 グループウェアサーバセット 06-00 (適用 OS : HI-UX/WE2)
P-1646-594 エンタープライズワークフローサーバセット 06-00 (適用 OS : HI-UX/WE2)
P-1B46-5141 Groupmax サーバセット 06-00 (適用 OS : HP-UX)
P-1B46-5241 ワークフローサーバセット 06-00 (適用 OS : HP-UX)
P-1B46-5341 メールサーバセット 06-00 (適用 OS : HP-UX)
P-1B46-5441 文書管理サーバセット 06-00 (適用 OS : HP-UX)
P-1B46-5541 スケジュールサーバセット 06-00 (適用 OS : HP-UX)
P-1B46-5641 グループウェアサーバセット 06-00 (適用 OS : HP-UX)
P-1B46-5941 エンタープライズワークフローサーバセット 06-00 (適用 OS : HP-UX)
P-2646-6144 Groupmax クライアントセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows Me)
P-2646-6244 ワークフロークライアントセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows Me)
P-2646-6544 スケジュールクライアントセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows Me)
P-2646-6644 グループウェアクライアントセット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows Me)
P-2446-5744 簡単導入セット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows Me)
P-2446-5844 ワークフロー導入セット 06-00 (適用 OS : Windows NT, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows Me)

はじめに

Groupmax Enterprise Version 6（以降、Groupmax と表記します）を効率よく運用するためには、提供機能の概要を理解する必要があります。さらに、Groupmax システムの運用方法やシステム構築の設計を検討する必要があります。

このマニュアルは、Groupmax システムの導入時に必要な機能概要、運用を検討する場合のヒント、及びシステム構築するときの参考情報を説明したものです。なお、対象とするシステムは、Groupmax のユーザ管理単位であるアドレス管理ドメインの範囲内で構成されているものです。ドメイン間を連携するシステムについては、連携プログラムのマニュアルを参照してください。また、各サーバが提供する機能や、このマニュアルで紹介する機能概要の詳細については、各サーバ製品のマニュアル及びヘルプを参照してください。

Groupmax の販売単位には、ある機能を実現するのに必要なプログラムを組み合わせたセット商品と、機能を拡張するためのオプション商品があります。セット商品を購入すれば、そのセットが目的としている機能は使える構成になっています。機能を拡張したい場合は、オプション商品を利用してください。なお、このマニュアルで紹介する内容については、セット商品の一部の商品だけに含まれる機能もあります。

〈対象読者〉

Groupmax を使ったシステム構築を担当する方を対象としています。

〈マニュアルの構成〉

このマニュアルは、次に示す三つの章と付録から構成されています。

第1章 機能概要

セット商品に含まれる Groupmax の機能概要について説明しています。この章を参照することで、セット商品に含まれる Groupmax の概要を理解できます。

第2章 運用についての考察

第1章で説明した Groupmax の各機能を導入する場合に、Groupmax システムの運用や管理について検討するときに、ヒントとなる情報について説明しています。この章を参照することで、Groupmax の運用で検討する代表的な項目を把握することができます。

第3章 システム構築のための予備知識

サーバセット商品に含まれる Groupmax のプログラムが、互いにどのように依存・連携しているか、データの流れがどのように行われるか、更にはどのように管理されているかを説明しています。この章を参照することで、システム設計のネットワークや情報管理について検討のための予備知識を把握することができます。

付録 A システムで登録できるユーザ数やサーバの台数

Groupmax システムの各サーバ機能の、サーバ1台当たりの登録ユーザ数と同時ログインユーザ数を示します。

〈関連マニュアル〉

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

はじめに

Windows NT Groupmax System Manager - TCP/IP /System Agent - TCP/IP Version 5 システム管理者ガイド (3020-3-A82)

System Manager - TCP/IP 及び System Agent - TCP/IP の環境設定, 運用方法について説明しています。

Groupmax System Agent - TCP/IP Version 5 システム管理者ガイド (3000-3-A50)

System Agent - TCP/IP の環境設定, 運用方法について説明しています。

Groupmax Address Server - Monitor/Data Collection Version 6 システム管理者ガイド (3020-3-B51)

Address Server - Monitor/Data Collection の環境設定, 運用方法について説明しています。

Groupmax Address - Assist Version 6 システム管理者ガイド (3020-3-B50)

Address - Assist の環境設定, 運用方法について説明しています。

Groupmax Workflow Version 6 概説 (3020-3-B31)

Groupmax Workflow Version 6 の概要について説明しています。

Windows NT Groupmax Agent Version 5 システム管理者ガイド (3020-3-A76)

Agent Server の環境設定, 運用方法について説明しています。

Groupmax Agent Version 5 システム管理者ガイド (3000-3-A49)

Agent Server の環境設定, 運用方法について説明しています。

Groupmax Form Version 6 概説 (3020-3-B30)

Groupmax Form Version 6 の概要について説明しています。

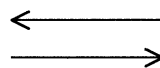
〈図中で使用する記号〉

このマニュアルの図中で使用する記号を次のように定義します。

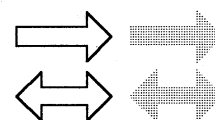
●サーバ又はクライアントマシン



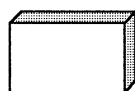
●制御の流れ



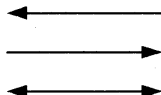
●データの流れ



●プログラム又はデータ



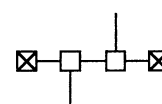
●その他の流れ



●作業項目の流れ



●バス形のLAN



〈このマニュアルでの表記〉

このマニュアルでは, セット商品に含まれるプログラムの名称で表記しています。オプション製品である場合や, プログラムを複数のサーバマシンに分割して導入する場合は, 本文の該当箇所を参照してください。

なお, 製品名称は次に示す略称で表記しています。

はじめに

製品名称	略称
Groupmax Address Server Version 6	Address Server ※
Groupmax Address - Assist Version 6	Address - Assist
Groupmax Agent Server Version 5	Agent Server
Groupmax Agent - Application Version 6	Agent - Application
Groupmax Agent - Development Kit Version 5	Agent - Development Kit
Groupmax Directory Client Version 3	Directory Client
Groupmax Directory Server Version 3	Directory Server
Groupmax Document Manager Version 6	Document Manager
Groupmax Facilities Manager Version 6	Facilities Manager ※
Groupmax Form Client Version 6	Form Client
Groupmax Form Client - Design Version 6	Form Client - Design
Groupmax High-end Object Server Version 6	High-end Object Server
Groupmax Integrated Desktop Version 6	Integrated Desktop
Groupmax Mail Server Version 6	Mail Server ※
Groupmax Mail - SMTP Version 6	Mail - SMTP
Groupmax Object Server Version 6	Object Server
Groupmax Remote Installation Client Version 3	Remote Installation Client
Groupmax Remote Installation Server Version 3	Remote Installation Server
Groupmax Scheduler Client Version 6 及び Groupmax Scheduler Client-Light Version 3	Scheduler Client
Groupmax Scheduler Server Version 6	Scheduler Server ※
Groupmax Workflow Definer Version 6	Workflow Definer
Groupmax Workflow Multi-Server Version 6	Workflow Multi-Server
Groupmax Workflow Server Version 6	Workflow Server
Groupmax Workflow Simulator Version 3	Workflow Simulator
Groupmax Workflow - Specialist Tools Version 5 for WWW	Workflow - Specialist Tools for WWW
Groupmax World Wide Web Desktop for Scheduler Version 6	Groupmax WWW for Scheduler
Groupmax World Wide Web Desktop Version 6	Groupmax WWW
Keymate/Multi for HI-UX/WE2	Keymate/Multi
Keymate/Multi for HP-UX	
Keymate/Multi Version 2	
Microsoft(R) Excel	Excel
Microsoft(R) Windows(R)95 Operating System	Windows 95
Microsoft(R) Windows(R)98 Operating System	Windows 98
Microsoft(R) Windows NT(R) Server Network Operating System Version 4.0 又は Microsoft(R) Windows NT(R) Workstation Operating System Version 4.0	Windows NT 4.0

はじめに

製品名称	略称
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System又はMicrosoft(R) Windows(R) 2000 Server Operating System又はMicrosoft(R) Windows(R) 2000 Advanced Server Operating System	Windows 2000
Microsoft(R) Windows(R) Millennium Edition Operating System	Windows Me

注※

Address Server 及び Mail Server をまとめて表記する場合は、Address/Mail と記載します。また、Scheduler Server 及び Facilities Manager をまとめて表記する場合は、Scheduler/Facilities と記載します。

なお、特に区別する必要のない場合は、Windows NT 4.0 及び Windows 2000 を総称して Windows NT と表記しています。

〈常用漢字以外の漢字の使用について〉

このマニュアルでは、常用漢字を使用することを基本としておりますが、次の用語については常用漢字以外の漢字を使用しています。

宛先（あてさき） 汎用（はんよう） 捺印（なついん） 同梱（どうこん）

目次

1. 機能概要	1
1.1 アドレス帳機能	2
1.2 メール機能と掲示板機能	4
1.3 文書管理機能	7
1.4 ワークフロー機能	10
1.5 スケジュール管理機能と施設予約機能	13
1.6 エージェント機能	15
1.6.1 クライアントエージェント	15
1.6.2 サーバエージェント	15
1.7 リモートインストール機能	17
1.8 電子帳票機能	19
1.9 クライアント環境	21
1.9.1 統合操作環境	21
1.9.2 WWW 操作環境	23
2. 運用についての考察	25
2.1 運用設計の検討	26
2.1.1 ユーザ管理について	26
2.1.2 メール機能と掲示板機能について	28
2.1.3 文書管理機能について	30
2.1.4 ワークフロー機能について	31
2.1.5 スケジュール管理機能と施設予約機能について	31
2.2 日々の運用について	33
2.2.1 システムの運転について	33
2.2.2 メンテナンスについて	36
2.3 耐障害性の強化について	51
2.3.1 ジャーナル機能の適用について	51
2.3.2 クラスタシステムの適用について	54
3. システム構築のための予備知識	57
3.1 プログラム間の関連	58
3.1.1 サーバマシン内でのサーバプログラムの関連	58
3.1.2 サーバプログラムとクライアントプログラムの関連	60
3.2 データの流れと管理	63
3.2.1 サーバ側データの扱い	63
3.2.2 アドレスデータの扱い	64
3.2.3 個人メールアドレスの扱い	66
3.2.4 掲示板の記事データの扱い	67
3.2.5 文書管理の一般文書の扱い	68
3.2.6 ワークフローの案件データの扱い	69
3.2.7 スケジュールデータの扱い	71
3.2.8 エージェントのデータの扱い	72
3.2.9 Groupmax WWW の操作環境データの扱い	73

目次

付録	75
付録 A システムで登録できるユーザ数やサーバの台数	76
索引	77

図目次

図 2-1 Groupmax 統合運転管理機能の概要	33
図 2-2 稼働中バックアップの概要	35
図 2-3 データベースの再編成の概要	37
図 2-4 各サーバへのユーザ情報の移動の概要	39
図 2-5 ユーザ情報の整合性確保の概要	41
図 2-6 容量を基にした不要メールの削除の概要	43
図 2-7 文書配布の環境維持についての概要	45
図 2-8 完了ワークの削除の概要	47
図 2-9 Agent Server 間のユーザ情報の整合性確保の概要	49
図 2-10 ディスクボリュームでのデータの配置例	51
図 2-11 フェールオーバーの概要	55
図 3-1 サーバプログラムの連携	59
図 3-2 クライアントプログラムとサーバプログラムの関連（専用クライアントの場合）	61
図 3-3 クライアントプログラムとサーバプログラムの関連（一般流通品の場合）	62
図 3-4 使用データの管理形態	63
図 3-5 アドレスデータの流れ	65
図 3-6 個人メールデータの流れ	66
図 3-7 掲示板で扱うデータの流れ	67
図 3-8 文書管理機能で扱うデータの流れ	69
図 3-9 ワークフロー案件データの流れ	70
図 3-10 スケジューラデータの流れ	72
図 3-11 Mail でエージェントを利用した場合のデータの流れ	73
図 3-12 Groupmax WWW での操作環境のデータの概要	74

目次

表目次

表 2-1 代表的なユーザ管理情報とアプリケーションごとの設定項目の関連	26
表 2-2 E-Mail アドレス指定の代表的な方式	29
表 2-3 データ領域とサーバプログラムの関係	53
表 2-4 各セット商品に含まれるサーバのクラスタ対応状況	56
表 A-1 サーバ 1 台当たりの登録ユーザ数と同時ログイン数の最大値	76

1. 機能概要

この章では、Groupmax のセットに含まれる各機能の概要、及び各機能を利用するための操作環境の概要について説明します。

- 1.1 アドレス帳機能
- 1.2 メール機能と掲示板機能
- 1.3 文書管理機能
- 1.4 ワークフロー機能
- 1.5 スケジュール管理機能と施設予約機能
- 1.6 エージェント機能
- 1.7 リモートインストール機能
- 1.8 電子帳票機能
- 1.9 クライアント環境

1. 機能概要

1.1 アドレス帳機能

アドレスは、Groupmax のメール機能などを使うときの宛先になります。また、Groupmax の各機能を利用する際のユーザ認証にも使われます。このアドレスが登録されているのが、アドレス帳です。

Groupmax のアドレス帳では、組織と個人の情報が実際の組織構造に合わせて表示されるので、大量の企業情報やユーザ情報を効率よく扱えます。

Groupmax のアドレス帳機能は、Address Server 及び対応する利用環境で実現できます。

(1) アドレス帳機能の特徴

Groupmax のアドレス帳機能は、メールで宛先を指定するときなどに使い、日本企業の組織構造に合わせて情報を利用できます。アドレス帳機能の特徴を次に示します。

- 全ユーザで共有できる、階層化されたシステム宛先台帳
システム宛先台帳では、メールの宛先情報が一元的に管理されるので、常に最新の状態を利用できます。
Groupmax のアドレス帳機能では、全ユーザの宛先はサーバ側で一元的に管理されます。そのため、メールの発信操作での宛先指定を確実に行えます。
また、宛先は実際の組織階層に合わせて階層的に管理されます。そのため、宛先指定が容易に行えると共に、同姓同名などによる誤送付を防止できます。
- 効率よくメールの宛先を指定できる、ローカル宛先台帳
一括送信するメールの宛先や、頻繁にメールを送る相手の宛先をまとめておくことで、メールの発信操作が容易になります。このような場合、メールの宛先をまとめて登録しておくローカル宛先台帳を、ユーザごとに作成できます。
- 効率よく情報を得られるアドレス帳
社内の電話番号や所在地の情報は、メールの宛先と一緒に容易に参照できる環境にあれば、相互に情報の提供を素早く行えます。
Groupmax のアドレス帳機能では、ユーザや組織の情報は Address Server で管理され、メールの宛先のほか、住所、電話番号、役職などの情報も登録できます。したがって、メールシステムのためのアドレス帳としてだけでなく、業務で必要となる相手先情報のデータベースとしても利用できます。
また、各自の住所や電話番号などは各自で更新できるので、システム管理者を介さないで、最新の情報を全ユーザで参照できます。

(2) アドレス帳機能の概要

Groupmax のアドレス帳には、組織構造や大規模なシステムを意識した、日本企業の組織で必要とされる様々な機能があります。また、組織階層に対応した組織及び所属メンバの個人情報、Address Server で管理され、Groupmax の各機能サーバで利用されます。Groupmax のアドレス帳機能の概要を次に示します。

- メール機能への宛先の提供
Groupmax のメール機能で宛先を指定するための情報源として、階層的に管理

1. 機能概要

されている組織やユーザのアドレス帳を利用できます。アドレス帳の形態には、システム宛先台帳とローカル宛先台帳の2種類があります。

システム宛先台帳は、システム管理者が構築し、システム内のすべてのユーザで共有します。実際の組織階層に合わせて管理されるので、例えば、業務を兼任するユーザについては、兼任ユーザとして宛先に登録できます。また、組織階層が不明な場合、氏名や役職などの情報で宛先を検索できます。

ローカル宛先台帳は、ユーザが個別に作成し、任意の宛先を登録します。

● Groupmax の各機能サーバへの認証環境の提供

Groupmax の各機能サーバを利用する場合の、ユーザ認証を行います。

メール機能、文書管理機能、ワークフロー機能などの各機能サーバを利用する場合、機能の利用に先立ち、ユーザのログイン操作でのユーザ認証が、Address Server によって実施されます。

また、掲示板機能や文書管理機能で、組織階層を利用してアクセス権を設定した場合、その機能に対して組織の階層情報と所属するユーザの情報が提供されます。

認証の情報は、Address Server の管理単位である「アドレス管理ドメイン」によって一元的に管理されると共に、認証環境として各機能へ提供されます。そのため、複数のサーバマシンから構成されるシステムでも、ユーザは認証動作を意識しないで各機能を利用できます。

1. 機能概要

1.2 メール機能と掲示板機能

Groupmax のメール機能と掲示板機能では、個人や組織での情報交換を円滑、スピーディかつ確実に行えます。

Groupmax のメール機能と掲示板機能は、Mail Server 及び対応する利用環境で実現できます。

(1) メール機能と掲示板機能の特徴

Groupmax のメール機能と掲示板機能は、大規模システムから小規模システムまで、目的に合わせて運用できます。メール機能と掲示板機能の特徴を次に示します。

- メールや記事の本文での豊富な表現力とファイル添付
メールや記事では、文章中の重要事項を強調表示にしたり、多様な形式の参考情報を付け加えたりすると、意思の伝達や情報交換をスムーズに行えます。
Groupmax のメール機能と掲示板機能のメールや記事では、本文に、様々なフォントや箇条書きを使えます。また、簡単な操作でファイルの添付や参照ができます。さらに、メールの本文中に WWW の URL が記述されている場合、メールの受信者は簡単な操作で URL を WWW ブラウザで参照できます。
- メールや記事のビジュアルな一覧表示
メールや記事が一覧表示されると、重要度や返信要求などの属性が作業の優先度や作業見積の参考情報になり、業務を円滑に遂行できるようになります。
Groupmax のメール機能と掲示板機能では、個々のメールや記事の属性情報がビジュアルに表示されます。送信したメールの参照状態も一覧表示の中でビジュアルに表示されるので、連絡相手との情報交換を確実に行えます。
- 組織メール、回覧メールや掲示板による組織などを意識した情報伝達
日本の企業では、相手を意識したメールのやり取りだけでなく、組織内のメンバー全員への伝達や、複数の相手に対して参照順序を決めた情報伝達が必要な場合があります。
Groupmax のメール機能では、組織を宛先とする組織メールや、メールの宛先に参照順序を定義して回覧物のように規定の流れでメールを転送する回覧メールを流すことができます。
また、Groupmax の掲示板機能は、多数のメンバーへの情報伝達に優れています。掲示板に組織を指定したアクセス制限を設定すると、人事異動の影響を受けないで、容易に運用できるようになります。
- インターネットメールの標準プロトコルに準拠
Groupmax のメール機能は、SMTP, POP3, IMAP4 といった標準プロトコルに対応しているため、異種メールシステムと接続できます。
また、POP3, IMAP4 プロトコルによって、Outlook Express や Netscape Communicator など他社のメール操作環境からも利用でき、ユーザの目的やアイデアに沿ったシステムを柔軟に構築できます。
- モバイル機能でいつでもどこでも可能な情報交換
Integrated Desktop のモバイル機能を使うと、時間と場所に制限されないで、

1. 機能概要

オフィス外でもスムーズに情報交換を伴う業務を遂行できます。例えば、作成しておいたメールの一括送信や、配信されたメールの一括格納ができます。また、サーバへ接続しない状態（オフライン状態）でも、必要な情報の作成や参照ができます。

(2) メール機能と掲示板機能の概要

メール機能は、情報の伝達相手を特定してメッセージを交換するときに使います。掲示板機能は、組織やグループ間で、情報を交換したりデータを共有したりするときに使います。Groupmax のメール機能と掲示板機能の概要を次に示します。

- **メール属性や添付ファイルなど様々なデータをやり取りする情報交換機能**
一人又は複数のユーザと、情報の交換や伝達ができます。交換するメールや掲示する記事について、本文の文字の色、大きさ、箇条書き及び段落の位置などの書式を自由に設定できます（Integrated Desktop での運用時に利用できます）。また、本文中にある URL の文字をキーにして WWW ブラウザと連携したり、本文以外にファイルを添付したりすることができます。
メール機能の場合、メールの目的に合わせて、至急、親展、返信要求などの属性を設定できます。また、アドレス帳機能で階層的に管理されている宛先情報を利用できるので、宛先指定の操作を簡単かつ確実に行えます。
- **業務に合わせたメール種別を準備**
メールの送付先として、個人宛てか組織宛てかを選択できます。また、定型化された経路でメールを転送するための回覧メール機能があります（Integrated Desktop での運用時に利用できます）。
機密性の高いメールについては、暗号化することで情報の漏えいなどを防止できます（暗号化は、S/MIME 又は Keymate/Multi に対応しています）。
- **受信メールや記事の属性、送信メールの開封状態をビジュアルに表示する機能**
受信したメールや掲示された記事について、参照済み、返信要求、至急などの属性がビジュアルに一覧表示されるので、作業状況に応じて必要なメールや記事から扱えます。
また、送信したメールについては、配信状態から開封の有無までを確認できるので、メッセージの交換を確実に行えます。
- **掲示板での階層化やアクセス権の設定などによる記事管理機能**
掲示板を階層化する機能では、テーマ別の掲示板を設定できるため、求める記事を容易に参照できます。
また、掲示板にアクセス権を設定すると、記事の参照や掲載を特定のユーザや組織所属ユーザに限定できます。
さらに、掲示板ごとに、掲示板直下の記事についての掲示記事数や未読記事数を表示させることができ、記事別に開封の有無を確認できます。
- **サーバの情報を整理するメールの自動削除機能**
Groupmax のメール機能では、送受信メールはサーバに保管されます。保管された送受信メールを、ユーザごとに設定したサイズや通数をもとに、サーバ側で自動削除する機能があります。さらに、配信時期などをもとに削除することもでき、サーバ内にメール情報が滞留することを防止できます。

1. 機能概要

- 不要記事の整理機能

掲示板に掲載される記事は、情報の伝達の役割を果たすと、情報として不要になります。Groupmax の掲示板機能では、記事ごとに有効期限を設定することで、有効期限が切れた記事を自動的に削除する機能があります。これによって、サーバ内に不要な記事が残留することを防止できます。

- その他、ユーザの作業が楽になる機能

Groupmax のメール機能では、不在時に他のユーザへ業務代行を依頼するための、メールの代行受信者を設定できます。

モバイル運用時には、メールの一括送信や受信を行ったり、接続、送受信、切断までの一連の処理を連続して行ったりすることもできます。

(3) ほかの電子メールとの接続機能

Groupmax のメール機能では、インターネット環境での電子メールの標準プロトコルである SMTP がサポートされています。また、電子メールの利用環境としての標準プロトコルである POP3 や IMAP4 がサポートされています。さらに、LDAP (Lightweight Directory Access Protocol: インターネットでアドレス交換を実現するための規約) への対応によって、異種メールシステムと接続でき、様々な利用環境で電子メールを利用できます。

- 他メールシステムとの接続

Groupmax のメール機能では、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) プロトコル (インターネットでメールの転送機能を実現するための規約) を通して、他社のメールシステムやインターネットでのメールをやり取りできます。この機能は Mail - SMTP を介するので、バイナリデータについて、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) 形式 (SMTP の拡張機能で、ASCII データ以外のデータを送受信するときに使用) 及び uuencode 形式 (SMTP の拡張機能で、ASCII データ以外のデータを送受信するときに使用) でのやり取りに対応します。

また、宛先指定の画面で、LDAP 対応ディレクトリサーバの登録内容の表示させることができるので、外部システムとメールを容易に交換できます (外部宛先台帳には、オプションの Directory Server 及び Directory Client が必要です)。

- 各種メール環境での利用

Groupmax のメール機能と掲示板機能は、SMTP、POP3 及び IMAP4 の各標準プロトコルに対応しています。Groupmax の標準クライアント環境である Integrated Desktop と Groupmax WWW のほか、これらのプロトコルに対応した他社の電子メールクライアントでもメールの送受信及び掲示板の参照ができます。

1.3 文書管理機能

Groupmax の文書管理機能は、電子化された文書を効率よく管理し、情報を有効に活用するためのドキュメント管理システムです。文書を検索しやすいように分類、整理して、電子化された情報を効率よく共有できます。

Groupmax の文書管理機能は、Document Manager 及び対応する利用環境で実現できます。

(1) 文書管理機能の特徴

業務ドキュメントには、情報資料作成、文章作成、検査・審査、配布、保存・廃棄というライフサイクルがあります。

Groupmax の文書管理機能では、様々な文書利用の環境によって、すべての業務ドキュメントを管理できます。文書管理機能の特徴を次に示します。

- 効果的に情報共用するためのプラットフォームを提供
業務ドキュメントは、業務に密着した帳票から、日常的に作成される非定型の文書まで、様々な種類があります。
Groupmax の文書管理機能には、これらのドキュメントを効率よく整理するフォルダのほか、論理的な観点からドキュメントを管理する「分類」及び「分類索引」があります。さらに、登録された文書の各種属性をもとにした検索機能もあり、作業に合った形でスピーディにドキュメントへアクセスできます。また、文書のアクセス管理には、アドレス帳機能で管理される組織階層が適用されているので、人事異動による環境の変化にも対応できるなど、容易に運用できます。
- 全文検索による格納されている情報の素早い検索
文書管理システムで管理される膨大な情報から、必要な情報を素早く検索するために、Groupmax は、日立高速全文検索システム「Bibliotheca2」と連携して全文検索機能を実現しています。したがって、Document Manager に格納された全ドキュメントを検索できます。全文検索機能は、「バイオリン」と「ヴァイオリン」のような日本語独自の表記の「ゆらぎ」に対応しているので、求める情報をスピーディに入手できます。
- 様々な形式のデータや定型帳票を管理
業務で扱う文書のデータ形式は、電子帳票のデータから市販のワープロや表計算ソフトのデータまで、多種多様にわたります。Groupmax の文書管理機能では、これらの様々な形式のデータを簡単な操作で扱えます。
また、Form Client の電子帳票をフォーマット別に格納できると共に、帳票の一覧表示で帳票内のデータを表示させることもでき、情報の分析に役立てられます。さらに、帳票に関連を持たせることで、電子会議へも適用できます。
- モバイル機能でいつでもどこでも可能な共有情報の利用
Integrated Desktop のモバイル機能を使うと、時間と場所に制限されないで、オフィス外でもスムーズに共有文書を利用できます。文書管理システムに登録されている文書を「作業中文書」フォルダに取り出すことによって、サーバに接続していない状態（オフライン状態）でも、文書の参照や更新ができます。

1. 機能概要

(2) 文書管理機能の概要

アプリケーションプログラムで作成したデータは、Document Manager で、文書として管理されます。この文書は、データファイルと共に、文書の作成日や作成者などの情報（属性）を合わせ、Document Manager データベースに管理・格納されます。文書管理機能の概要を次に示します。

- 階層的に管理できるフォルダや分類などによる、一般文書の管理機能
様々なアプリケーションプログラムで作成したデータファイルは、一般文書として管理されます。一般文書は階層化できるフォルダで管理され、すべての一般文書は必ずフォルダに属します。また、登録される一般文書は、様々な形態でアクセスされるので、目的や利用者に合わせてインデックスを付けられます。このインデックスを「分類」又は「分類索引」と呼び、フォルダ同様に階層化できます。なお、一般文書では、統一された形式で文書を管理するための属性が一般文書データベースで管理され、登録する一般文書のひな形になります。
- 複数の観点から文書を検索する機能
一般文書は、一般的な利用状況に合わせてフォルダ、分類及び分類索引として階層的に管理されます。しかし、実際の業務では、当初想定した管理階層以外で登録した文書を利用する場合があります。
Document Manager では、登録した文書について、登録フォルダ、分類、文書の属性など複数の条件で目的とする文書を検索できます。このとき、検索結果をもとに更に別の条件を設定した絞込検索や、検索の条件が複数ある場合の AND 条件又は OR 条件を指定することによって、柔軟に検索できます。
- 更新された文書を時系列にバージョン管理する機能
一般文書では、更新する前の文書と更新後の文書にバージョン（版）が付けられて管理されています。したがって、Document Manager データベースでは、文書を更新しても、更新する前の文書も残されます。この更新する前の文書は、文書を誤って更新した場合の回復に利用できます。
- 複数サーバ間での文書の共用のための文書配布機能
一般文書は、あるサーバで管理している文書の複製を別のサーバに配布して、文書を複数のサーバ間で共用できます。このため、部署別にサーバを構築した場合でも、全社共用の文書や関連部署の文書については、これを必要なサーバに配布できます。
配布機能で扱う文書は配布元のサーバで管理されます。このとき、配布対象となる文書を「オリジナル文書」と呼び、配布されて配布先サーバに登録される文書を「配布文書」と呼びます。
配布先となったサーバでは、そのサーバに原本があるオリジナル文書と、他サーバから配布された配布文書をシームレスに利用できます。ただし、配布文書については、参照だけが可能です。
- 目的に応じて形式を持たせたフォーム文書の管理機能
目的に応じて形式を持たせた文書を、一般文書とは別に「フォーム文書」として管理できます。フォーム文書とは、Form Client で作成した定形文書（フォーム）をもとにして作成したファイルに、Document Manager での属性を追加した文書です。このフォーム文書は、目的に応じて作成する業務指向データベ

1. 機能概要

スである、フォーム文書データベースで管理されます。

フォーム文書の機能を次に示します。

- 目的に応じて定義した形式で一覧表示できます。一覧表示では、指定した項目をソートしたり、同じデータがある場合は重複を排除したりして表示できます。さらに、関連のある文書にインデントを付けて階層形式で表示することもできます。
- フォーム文書に対する意見や回答を作成して意見を交換する、電子会議を開催できます。
- フォーム文書データベースに登録されているフォーム文書から、特定のデータを集計して表示できます。

● ユーザへの環境提供

管理する文書について、編集状態や改変の可否をビジュアルに表示したり、登録文書の作成者や作成・更新日などを一覧表示したりすることができます。このため、文書を容易に扱えます。

また、WWW ブラウザから利用する場合の、ゲストログイン機能があります。これによって、Groupmax への個人でのログイン権限を持たないユーザでも、登録済みの文書を参照できます。

● 利用状況取得機能

ユーザのログイン状態や登録済みの一般文書の利用状況を、アクセスログとして管理しています。これらの情報は、Excel などの表計算ソフトを使って解析できます。例えば、ログイン状況や一般文書の登録・参照状況を把握できます。アクセスログは、文書管理システムに必要なシステム構成を、利用状況に合わせて改善するための参考情報として利用できます。

● アクセス権の設定による文書管理機能

文書を共有化すると、文書を公開する範囲を決めたり、参照できるユーザを限定したりする必要があります。Groupmax の文書管理機能では、きめ細かい機密保護を設定できます。

● 文書の圧縮機能

登録する一般文書は、サーバで圧縮して管理できます。圧縮することで、一般文書を格納するためのディスク容量を節約できます。また、文書配布機能で配布する一般文書が圧縮してあれば、ファイルの転送時間を短縮できます。

1. 機能概要

1.4 ワークフロー機能

Groupmax のワークフロー機能は、BPR (Business Process Reengineering) の手段として、業務の改善による自動化と効率化を支援します。ワークフロー機能には、業務の流れを自動化するフロー制御機能と、業務の運用状況を解析する機能があります。また、業務の流れ (業務プロセス) をビジュアルに定義したり、業務状況を監視したりできます。

Groupmax のワークフロー機能は、Workflow Server, 対応する利用環境, 及び各種ツールで実現できます。

(1) ワークフロー機能の特徴

Groupmax のワークフロー機能では、電子文書や帳票の通達・回覧の流れを定型化することによって、業務全体の処理にかかる時間を大幅に短縮できます。ワークフロー機能の特徴を次に示します。

- スピーディな業務処理を実現する機能を豊富に用意
帳票の単純な遷移から、複数ユーザでの並行処理や択一処理まで、業務に沿った流れを柔軟に形成できます。また、業務の処理状態をモニタ画面で確認できます。さらに、次に示すような多彩な機能で、業務をスピードアップできます。
 - 一連の案件の流れの中で、担当業務に合わせて、操作画面を部分的に表示できます。
 - 多量の帳票を一覧表にして、その上で承認処理を行えます。
- 案件の想定外の流れにも臨機応変に対応
自分だけで決定できないような案件を任意のメンバに送って回答してもらう「相談機能」、誤記のある案件などを送付元に差し戻す「差し戻し機能」、不在時に代行者が処理するための「振り替え機能」など、想定外の案件の流れにも柔軟に対応できます。さらに、案件の送付先を、案件の実行時に新たに選択できるなど、様々な状況に臨機応変に対応します。
- 大規模システムにも対応
複数のサーバから構成されるシステムでも、これをユーザが意識しないで、一連の流れとして定義できます。また、Address Server の管理単位であるアドレス管理ドメインを超える環境でも案件処理ができます。したがって、全社員がかかわる数万人規模の基幹業務もスムーズに処理できます。
- 業務プロセスをビジュアルに定義可能
業務プロセスは、業務処理 (担当者) を表すアイコンを矢印で結び、簡単な定義づけをすることで定義できます。このため、導入時の開発から、業務変更や人事異動に伴うプロセスの変更まで、容易に行えます。
- シミュレータや業務分析支援での、問題点の素早い解決が可能
開発したプロセスを実際の業務に適用したら、予想外のボトルネックが発覚する場合があります。

Workflow Simulator や Workflow - Specialist Tools for WWW を使って、あらかじめ流れをシミュレーションしておく、導入後に起こり得る状況について事前にチェックや対策ができます。したがって、実際の業務への適用をスムー

1. 機能概要

ズ行えます。

さらに、導入後に、業務処理の状況の採取や分析もできます。この採取や分析の結果は、業務改革の基礎データとして利用できます。

(2) ワークフロー機能の概要

ワークフローシステムを構成する様々な機能の概要を次に示します。なお、業務プロセスの定義は、オプションの Workflow Definer 又は Workflow - Specialist Tools for WWW で定義できます。定義の概要や機能の詳細などについては、マニュアル「Groupmax Workflow Version 6 概説」を参照してください。

● 基本フロー制御機能

「制御ノード」と「処理ノード」の流れの定義にもとづいて、業務の流れが制御されます。「制御ノード」は、業務のプロセス制御の基本パターンである、待ち合わせ、分岐、分割、同報、回収、複写及び統合などです。「処理ノード」は、業務担当者が処理を実施します。

業務の流れは、Workflow Definer 又は Workflow - Specialist Tools for WWW を使ってビジュアルに定義できます。この業務プロセス定義は、アイコンで表示される「処理ノード」と「制御ノード」を、流れに従って矢印で結ぶことで行えます。

● 応用フロー制御機能

定義された業務プロセスに従って処理される案件に対し、ユーザが状況に応じて流れを変更したい場合があります。

ワークフロー機能では、相談、差し戻し、引戻し、振り替え及び代行の指定を、業務プロセスを定義しないで行えます。また、ユーザは、自分の処理した案件が、基本フロー制御と応用フロー制御によって処理されている状況を、クライアントの利用画面から確認できます。

● 送付された案件の属性や送付種別をビジュアルに表示する機能

ワークフロー案件として届いた業務については、処理状態が、未処理や処理中などの状況に合わせてビジュアルに表示されます。さらに、届いた案件が通常の遷移（基本フロー）によるものか、差し戻しや相談（応用フロー）などによるものかもビジュアルに表示されます。したがって、差し戻し案件を先に処理するなど、作業状況に応じた順に案件を扱えます。

また、処理した案件については、以降の処理状況を画面で表示できるので、業務の進行状況を容易に確認できます。

● 業務プロセス定義及び処理案件の管理機能

業務プロセス定義は、ワークフロー管理サーバに登録されることによって、各ワークフローサーバへ自動的に配布されます。各ワークフローサーバでは、登録された業務プロセス定義に従って、案件処理が実施されます。

また、処理中の案件について、システム管理者は、オプションの Workflow Monitor や Workflow - Specialist Tools for WWW を使って処理状況を確認できます。

これらによって、システム管理者は、ワークフローシステムをより容易に管理でき、運用状況の監視もできます。

● 統計情報取得機能

1. 機能概要

業務の履歴情報及び統計情報は、統計情報取得機能によって管理されます。これらの情報は、**Workflow - Specialist Tools for WWW** を使って解析できます。例えば、履歴情報からは、業務の処理にかかった時間や担当者などを把握できます。統計情報からは、処理した業務の時間及び件数の総合計などを把握できます。

これらの情報を定期的に解析することで、ワークフロー化した業務の運用状況と問題点を把握でき、ワークフロー業務の分析及び改善に役立てられます。

- セキュリティ機能

組織や職制に合った業務プロセスを実現できるため、人事情報などの企業秘密の文書も、高いセキュリティを保持して回覧できます。

- 他ワークフローシステムとの連携機能

ワークフロー案件の交換のための標準プロトコルである **WfMC Interface 4 MIME Binding 1.1** のサポートによって、**Address Server** の「アドレス管理ドメイン」を分割して構築したワークフローサーバ間の業務プロセス連携機能を実現しています。

業務プロセス連携機能によって、企業間でインターネットを介して案件処理ができます（ただし、他社ワークフローシステムとの連携については別途接続の確認が必要です）。

1.5 スケジュール管理機能と施設予約機能

Groupmax のスケジュール管理機能と施設予約機能は、人と人とのコミュニケーションを活発にし、共有設備を有効に活用するためのシステムです。自分のスケジュールやタスクをスケジュール帳などに登録できると共に、ネットワークで接続されている相手のスケジュールや会議室の予約状況を参照したり、予約を入れたりすることができます。

Groupmax のスケジュール管理機能と施設予約機能は、Scheduler Server, Facilities Manager 及び対応する利用環境で実現できます。

(1) スケジュール管理機能と施設予約機能の特徴

個人のスケジュール管理から、メンバ間の打ち合わせや会議などの日時・場所の設定と予約まで、ユーザの目的に合わせた運用ができます。Groupmax のスケジュール管理機能と施設予約機能の特徴を次に示します。

- 業務スケジュールをビジュアルに表示
個人の業務スケジュールを、簡単なマウス操作で登録したり参照したりでき、スケジュールの表示形態を月間、週間、1日単位の三つから選択できます。「ToDo リスト」では、業務予定を細かく管理できます。さらに、業務の予定日時が近づくと画面上にメッセージを表示したり、音を鳴らしたりするアラーム機能もあり、きめ細やかなスケジュール管理ができます。
- メンバ同士で予定を共有
メンバ間で相互にスケジュールを参照でき、並列表示もできるので、会議などのスケジュール調整が容易になります。また、互いに予約を入れ合うこともでき、予約に対する回答をビジュアルに表示できるので、メンバ同士の時間調整やコミュニケーションが円滑に進みます。
また、役職に応じたアクセス権を設定すると、参照や予約を役職によって制限できます。
- 共用施設を含めた会議日時の調整が可能
共用施設の予約状況を確認したり、施設の付属設備のビジュアルな表示をしたりできます。さらに、会議メンバ、会議室及び日時などを条件に指定することによって、空き時間を自動的に検索でき、空き時間を見つけ次第、メンバや施設に予約を入れられます。このような、コミュニケーションのための環境情報によって、コミュニケーションを活性化できます。
- モバイル機能でいつでもどこでも可能なスケジュール情報の利用
Scheduler Client のモバイル機能を使うと、サーバにログインしていない状態（オフライン状態）でも自分のスケジュールを管理できます。オフライン状態で入力した予定は、サーバにアップロードするとサーバへ登録され、他のユーザが参照できるようになります。

(2) スケジュール管理機能と施設予約機能の概要

スケジュール管理機能と施設予約機能の概要を次に示します。

- 自分のスケジュールの管理機能

1. 機能概要

自分自身の予定について、スケジュールを登録できます。登録するスケジュールには、用件や行先などの属性を付けることができます。また、登録した情報については、予定の時間が近づいたことをアラーム機能によって認知できます。なお、登録したスケジュールは他のユーザが参照できますが、プライベート機能を使うと他のユーザからの参照を拒否できます。また、上司/秘書の関連を設定すると、上司自身と同様に、秘書も上司のスケジュールの参照や更新ができます。

● ToDo リスト機能

ToDo リストには、自分が担当中のタスクと完了したタスクのリストを表示できます。表示できる情報は、用件、開始日時、終了日時、重要度、緊急度、事前通知、メモ、連絡先などです。

● 他ユーザのスケジュールへの予約機能

他のユーザのスケジュールに対し、共同作業や会議などの予定を登録できます。このとき、複数のユーザに共通の空き時間を検索できます。また、他のユーザへ予約すると、自分のスケジュールにも自動的に登録できます。

登録されたユーザは、この情報を予約情報として、自分のスケジュールと共にクライアントから参照できます。また、予約情報への回答として、承認、非承認、保留の三つから選択できます。

● 施設の予約状況の管理機能

会議室や応接室など、企業内の共用施設について、定員、管理者、付帯設備などが管理されると共に、ユーザが施設を予約できます。予約の際には、定員や付帯設備などを指定して、空き時間を検索できます。

なお、施設予約の機能は、**Facilities Manager** がセットアップされている環境で利用できます。

● スケジュール情報のビジュアルな操作・表示機能

スケジュールの登録は、マウスのドラッグ&ドロップなどで操作できます。また、登録したスケジュールや予約状況は、属性で色分けされたグラフ形式で表示されます。このとき、他のユーザから登録された予約情報は赤枠で表示され、自分で設定したスケジュールと区別できるので、予約への回答漏れを防止できます。

スケジュールの表示形態は、日、週、月の3タイプから選択でき、利用環境に合わせた操作環境で作業できます。また、他のユーザの予定を参照するときは、複数のユーザを並べて表示させることもできます。

● セキュリティ機能

サーバで管理されるスケジュール情報には、セキュリティ機能があります。セキュリティ機能では、ユーザをランク分けして、異なるランクに属するユーザ間で予定の参照や予約の設定を制限します。制限の形態として、予定内容の非公開、予定有無の非公開及び予約の投入の禁止があります。

ただし、プライベート機能や上司/秘書によるアクセス権の設定は、セキュリティ機能よりも優先されます。

1.6 エージェント機能

エージェントとは、定型的な繰り返し作業や時間のかかる作業をユーザに代わって行うもので、定型業務を確実に実施すると共に、ユーザが創造的な業務に携わる時間を増やすことを支援するシステムです。エージェントは、ユーザの作業を監視し、あらかじめ指定しておいた処理を自動的に実行します。例えば、メールの自動返信、データベースの集計、必要なアプリケーションの起動やメッセージの表示など、定型的な作業を代行します。

エージェントには、クライアントで動作するクライアントエージェントと、サーバで動作するサーバエージェントがあります。

1.6.1 クライアントエージェント

クライアントエージェントは、「クライアント上で案件の着信を監視し、新着があったらメッセージを表示する」といった作業を指定できるエージェントです。クライアントエージェントの機能は、Integrated Desktop で実現できます。

(1) クライアントエージェントの特徴

クライアントエージェントは、クライアント環境で稼働します。クライアントエージェントの特徴を次に示します。

- クライアント単独で利用
クライアント環境が単独で動作できます。サーバへ接続していない状態（オフライン状態）やサーバが動作していない状態でも、Integrated Desktop の起動・停止や時刻が監視され、条件が満たされた場合、あらかじめ設定した処理がクライアント上で実行されます。
- サーバと接続してサーバの状態を監視
Integrated Desktop からサーバにログインしている状態で、メール、ワークフロー案件、スケジュール予約の着信を監視できます。

(2) クライアントエージェントの機能概要

クライアントエージェントの機能の概要を次に示します。

- 指定した時間を監視
- Integrated Desktop の起動・終了を監視
- メール、回覧、ワークフロー案件、スケジュール予約の着信を監視

1.6.2 サーバエージェント

サーバエージェントは、Groupmax のサーバ側で動作するエージェントです。サーバエージェントの機能は Agent Server で実現でき、エージェント生成環境は Integrated Desktop で実現できます。

(1) サーバエージェントの特徴

サーバエージェントは、サーバで稼働します。サーバエージェントの特徴を次に

1. 機能概要

示します。

- ユーザがログインしていなくてもエージェントが処理を代行
サーバエージェントはサーバで稼働するため、クライアントの PC からユーザがログインしていない状態でも、指定した条件に従って作業が代行されます。したがって、夜間などの無人の状態でも、サーバが動作していれば、エージェントによって業務が代行されます。
- 様々なエージェントアプリケーションを提供
一般ユーザと管理者ユーザの一般的な作業を処理するエージェントが数多くあるので、Groupmax の導入後、すぐにエージェントを活用できます。
既成のエージェントが業務に合わない場合は、テンプレートを含む開発環境によって、独自のエージェントを容易に作成できます。

(2) Agent Server の機能概要

Agent Server の機能概要を次に示します。

- エージェントの動作環境の管理機能
エージェントの動作を管理するためのツールによって、エージェント機能を容易に運用できます。
- エージェントを開発する API
独自のエージェントのプログラミングや、ユーザインタフェースの作成をするための API があります。

補足説明

サーバエージェントを容易に導入するためのオプション製品を、次に示します。

- エージェントのアプリケーション群
Agent - Application には、Groupmax の導入後、すぐに使えるサーバエージェントのプログラム群があります。
このプログラム群は、ワークフロー用、メール用、及び文書管理用に分類されていて、メールの転送や文書削除などの機能があります。機能の詳細については、マニュアル「Windows NT Groupmax Agent Version 5 システム管理者ガイド」又は「Groupmax Agent Version 5 システム管理者ガイド」を参照してください。
- 開発支援環境
Agent - Development Kit には、サーバエージェントを容易に開発するための各種 API やユーザインタフェースのテンプレートなどがあります。

1.7 リモートインストール機能

Groupmax のリモートインストール機能は、ネットワーク環境を利用したソフトウェアの配布・管理によって、インストール作業を大幅に省力化するシステムです。Groupmax のプログラムを、1 台の管理者環境（Windows NT 環境で稼働）から、ネットワークに接続された他の複数のホストへ同時にインストールできます。

Groupmax のリモートインストール機能は、Remote Installation Server 及び Remote Installation Client で実現できます。

(1) リモートインストール機能の特徴

リモートインストール機能の特徴を次に示します。

- ソフトウェア配布
従来はホストごとに実施する必要があったインストールを一台のホストで実行できるため、作業を省力化できます。なお、インストールでは、ハードディスクの空き容量のチェックや、前提プログラムとして日立のプログラムがインストールされているかなどのチェックによって、インストールをしても動作させられないといった失敗を防止できます。
- 中継システムによる大規模システムでの配布に対応
インストール対象のホストが 100 台以上になる大規模なシステムでも、中継システムを設定することで、配布での負荷を分散できます。また、ネットワーク上は半角英数字で表現されているホスト名に対し、漢字（2 バイトコード）によるグループ名を付与できるので、大規模なシステムでも運用が容易になります。
- ネットワーク負荷を軽減するスケジューリングが可能
インストールでのネットワークのトラフィック量を低減させるため、中継システムを設置します。これに加え、配布の実施時間が重複しないようにするスケジューリング機能があります。スケジューリング機能では、配布時間を分散させることによって、ネットワークの負荷を軽減できます。

(2) リモートインストール機能の概要

リモートインストール機能の概要を次に示します。

- パッケージング
リモートインストールの対象となるソフトウェアを、必要な情報と一緒に配布管理システム（サーバ）に登録します。
- リモートインストール
配布管理システムに登録したソフトウェアをクライアントに転送し、クライアントがインストール処理をします。インストール方法には、次の 2 種類があります。
 - サーバ主導インストール
PC の電源を入れるとインストールが自動的に動作し、Groupmax 製品が入れ替えられます。この方法は、クライアントを使う人が「インストールをしたことがない」場合、又は「インストール作業をする時間がない」場合に向いています。

1. 機能概要

- クライアント主導インストール
リモートインストーラのアイコンを開き、インストールするプログラムを指示すると、Groupmax 製品が入れ替えられます。

● 情報管理

リモートインストールの作業に必要な情報を管理します。

クライアントの情報を取得するほか、情報の集計や印刷などもできます。クライアントの情報からは、配布の指示ごとに、実行待ち、中継システムに配布中、組み込み待ち、組み込み完了、障害発生の状態を知ることができます。

また、配布先クライアントごとに組み込まれている Groupmax 製品の一覧を知ることができます。

1.8 電子帳票機能

Groupmax の電子帳票機能は、伝票や台帳を使うオフィスの帳票処理業務をコンピュータ化することで、業務効率を向上させるシステムです。電子帳票機能は、データベースの利用、ワークフローとの連携などに適用できます。

電子帳票機能は、Groupmax の各クライアントセットでは Form Client で実現できます。なお、WWW 操作環境で電子帳票機能を実行する場合、Form Client は不要です。

(1) 電子帳票機能の特徴

Groupmax の電子帳票機能の特徴を次に示します。

- 帳票処理業務のコンピュータ化

伝票の記入、帳票の作成、管理台帳の更新など、オフィスには様々な帳票処理があります。

Groupmax の電子帳票機能では、台帳（データベース）を更新するアプリケーションを作成して処理をコンピュータ化したり、メールやワークフローを利用して帳票の配布・回覧にかかる時間を短縮したりすることで、業務効率を向上できます。

さらに、電子捺印機能では、従来の業務イメージに沿った形態で帳票を電子化でき、記入済みのデータを保護する機能によって帳票の改ざんを防止できます。また、ワークフローでの帳票の遷移と電子印を組み合わせ、紙の帳票と同様に、審査・承認業務にも適用できます。

- いろいろなデータベースの利用

業務に使用するデータを目的別に分類して管理するには、データベースを利用します。

Groupmax の電子帳票機能では、ODBC 準拠のデータベース、Form Client で作成したデータベース、Notes データベース、ISAM ファイル、CSV 形式ファイルなどを扱えるので、多量の業務データを有効に活用できます。

- 基幹業務への対応

オフィスの基幹業務では、データをいろいろな形で処理する必要があり、伝票の入力、データベースの参照・更新（自社ホストのデータベース参照）、帳票の印刷、Fax との連携など、複数の業務で形成されています。

Groupmax の電子帳票機能では、これらの業務を個々に作成した後、一つの業務に組み合わせて、まとめて実行できます。

- 業務の開発効率の向上

業務アプリケーションの開発では、開発ツールの操作が容易で機能が充実しているほど、開発効率が向上します。

Groupmax の電子帳票機能では、マウス操作で画面形式を作成したり、日本語のコマンドを組み合わせ、処理を定義したりできます。さらに、C/S と WWW ブラウザの環境の両方で実行できる帳票を作成できます。したがって、業務アプリケーションを効率よく開発できます。

1. 機能概要

(2) Form Client の機能概要

Form Client での帳票の開発では、オプションの Form Client - Design などを使うと、ビジュアルに定義できます。Form Client の定義や実行などの概要については、マニュアル「Groupmax Form Version 6 概説」を参照してください。

1.9 クライアント環境

Groupmax の各機能をユーザが利用する環境として、Groupmax クライアントプログラムである統合操作環境と、WWW ブラウザ環境から利用するための WWW 操作環境があります。この節では、これらの利用環境について説明します。

1.9.1 統合操作環境

Groupmax の統合操作環境は、業務形態に合わせたユーザインタフェースで Groupmax のメール、掲示板、ワークフローなどの機能を利用するための、統合された作業環境です。業務内容によるカスタマイズから、ユーザのレベルに合わせた環境の設定、モバイル環境での Groupmax の利用までが可能になります。

Groupmax の統合操作環境は、Integrated Desktop で実現できます。ただし、電子帳票機能、スケジュール管理機能と施設予約機能、リモートインストール機能を使う場合は、Form Client、Scheduler Client、Remote Installation Client も必要です。なお、スケジュール管理機能と施設予約機能だけを使う場合は、Scheduler Client を単独で使うこともできます。

(1) 統合操作環境の特徴

統合操作環境の特徴を次に示します。

- Groupmax の各機能を、一つの画面から統合的に操作できます。
- ユーザの熟練度や作業内容に合わせた分かりやすい操作環境を、機能指向環境、業務指向環境、仮想オフィス環境の三つから選択できます。
- Groupmax 以外のアプリケーションと連携できます。
- モバイルでの運用を支援します。これによって、Groupmax のサーバに接続しない状態（オフライン状態）での利用範囲が拡大し、操作性を向上できます。
- システム管理者がカスタマイズした作業環境を、複数のユーザの PC に配布できます。

(2) 統合操作環境の機能概要

ユーザの業務形態に合わせて、Groupmax の機能（メール機能、掲示板機能、ワークフロー機能、文書管理機能及びエージェント機能）を連携して、一つの画面からコントロールできます。したがって、業務効率を向上できます。

画面上では、書類を開く、外部へ文書を送付する、アプリケーションの起動などを、アイコンのクリックやダブルクリックで操作できます。

(a) 統合操作環境で利用できる Groupmax の機能

- アドレス帳機能
システムに登録されているユーザについて、電話番号や住所などを参照できます。
- メール機能
メールや回覧の送受信ができます。
- 掲示板機能

1. 機能概要

業務に必要な情報の共有や、共通の話題に関する情報の交換ができます。

- 文書管理機能

電子化された文書を効率よく管理し、最新情報を関係者間で有効に活用できます。

- ワークフロー機能

送られた案件を一覧表示したり、内容の参照、アプリケーションの起動、添付された文書の取り出しをしたりできます。

- スケジュール管理機能

他のメンバから登録されたスケジュール予約を表示できます。また、Scheduler Client と連動させることができます。

- エージェント機能

メール、回覧、ワークフロー案件、及びスケジュール予約の着信を監視し、これらが特定の状態となったことを認知できます。また、サーバで稼働するエージェントを登録すると、クライアントからサーバにログインしていない状態（オフライン状態）でも、各種の作業を代行させることができます。

(b) ユーザの操作環境を便利にする機能

通常の業務で使う作業環境をより便利にするための、統合操作環境の機能を次に示します。

- メールや案件の表示に便利なフィルタリング機能

受信したメールや案件などを効率よく処理するための、フィルタリング機能があります。フィルタリング機能では、新しいものから順番に未読のメールだけを表示させたり、至急のメールだけを表示させたりといった設定が、ユーザごとにできます。さらに、特定の日時以降の受信メールだけを表示させたり、特定の主題のメールだけを表示させたりすることもでき、情報の検索がより便利になります。

このように、表示されるメールや案件の数が少なくなり、処理しやすくなるので、作業効率が向上します。

- ローカルフォルダの条件によるグループ化表示

ローカルフォルダの一覧表示を、分類して表示する機能があります。この機能では、同じような主題をまとめて表示させたり、日ごとや月ごとに表示させたりできます。また、複数の条件を指定して、結果を階層表示させることもできます。ローカルフォルダにメールが格納されている場合、発信者や到着日時などの情報を表示でき、この情報による並べ替えもできます。

- 作業環境のカスタマイズ

仕事の内容やデスクのレイアウトなどが人によって異なるように、カスタマイズ機能では、ユーザごとに作業環境を設定できます。

- Groupmax アプリケーションとの連携機能

統合操作環境で利用できない Groupmax の機能を、ツールバーに配置できます。また、Groupmax 以外に、Windows アプリケーションも配置できます。さらに、エンジニアリング情報統合システム PDMACE のエンジニアリング書

1. 機能概要

庫を利用できます。

- モバイルでの運用を便利にするための機能
統合操作環境は、サーバへのログインを行わない状態（オフライン状態）での利用に対応しています。したがって、モバイルでは次のような運用もできます。
 - 回線の接続・切断
サーバへのログイン・ログアウトの操作に連動し、ダイヤルアップによる接続・切断を自動的に行えます。
 - オフライン状態での各機能の利用
サーバにログインしていない状態（オフライン状態）で、メール機能、文書管理機能、スケジュール機能を利用できます。
 - 受信メールの一括格納、新規メールの一括送信
指定した条件を満たすメールだけを、受信控えに一括格納できます。また、オフライン状態のときに作成して OUTBOX に入れた送信メールを、一括送信できます。

1.9.2 WWW 操作環境

Groupmax の WWW 操作環境は、WWW ブラウザ環境で、メール、掲示板、ワークフローなど Groupmax の様々な機能を利用するための作業環境です。WWW 操作環境では、Groupmax のクライアントプログラムの配布・管理がされなくても、Groupmax を利用できます。

WWW 操作環境は、Groupmax World Wide Web Desktop 及び Groupmax World Wide Web Desktop for Scheduler で実現できます。また、従来バージョンでの操作環境を継続して利用する場合は、Groupmax World Wide Web 及び Groupmax World Wide Web for Scheduler で実現できます。この項では、これら四つの製品をまとめて Groupmax WWW と呼びます。

(1) WWW 操作環境の特徴

WWW 操作環境の特徴を次に示します。

- Groupmax の各機能を、一つの画面から統合的に操作できます。
- ユーザの利用環境に WWW ブラウザ環境を準備するだけで、Groupmax の各機能をユーザが利用できます。
- ユーザ個別の操作環境を設定し、利用できます。

(2) WWW 操作環境の機能概要

ユーザの業務形態に合わせて、Groupmax の各機能（メール機能、掲示板機能、ワークフロー案件処理機能、及び文書管理機能）を連携して一つの画面からコントロールできます。したがって、業務効率を向上できます。

画面上では、書類を開く、外部へ文書を送付する、ファイルに関連付けされたアプリケーションの起動などを、アイコンのクリックなどで操作できます。

(a) WWW 操作環境で利用できる Groupmax の機能

- メール機能
メールや回覧の送受信ができます。

1. 機能概要

- 掲示板機能
業務で必要な情報の共有や、共通の話題に関する情報の交換ができます。
 - 文書管理機能
電子化された文書を効率よく管理し、最新情報を関係者間で有効に活用できます。
 - ワークフロー機能
送られた案件を一覧表示したり、内容の参照、Form Client で作成されたユーザーアプリケーションの起動、添付された文書の取り出しをしたりできます。
 - スケジュール管理機能
他のメンバから登録されたスケジュール予約を表示できます。
 - 新着監視機能
メールの着信を監視し、メール受信を認知できます。また、ワークフローの案件受信及びスケジューラでのスケジュール予約の新着が、着信時に通知されます。
- (b) ユーザの操作環境を便利にする機能**
通常の業務で使用する作業環境をより便利にするための、WWW 操作環境の機能を次に示します。
- 作業環境のカスタマイズ
仕事の内容やデスクのレイアウトなどが人によって異なるように、マイデスクトップ機能によって、ユーザーごとに作業環境を設定できるカスタマイズ機能があります。カスタマイズの情報は、ユーザーの WWW 操作環境ではなく、Groupmax WWW 動作環境に保存されます。したがって、設定操作をした PC 以外でも、同様のクライアントの操作環境を利用できます。

2. 運用についての考察

この章では、第1章で説明した Groupmax の各機能を導入するときに、一般的に検討される運用・管理の概要について説明します。

- 2.1 運用設計の検討
- 2.2 日々の運用について
- 2.3 耐障害性の強化について

2. 運用についての考察

2.1 運用設計の検討

この節では、Groupmax の運用を検討するときに必要なユーザ情報、業務データの管理方法、及びユーザの操作環境など、一般的に検討する内容について説明します。

2.1.1 ユーザ管理について

ユーザ管理は、Groupmax のすべての機能で必要になります。Groupmax では、ユーザを Address Server で管理し、ユーザ情報として各サーバ固有の情報を含めて管理しています。なお、スケジュール管理機能と施設予約機能を単独で使用する場合は、Scheduler Server 及び Facilities Manager 独自のユーザ管理もできます。

代表的なユーザ管理情報とアプリケーションごとの設定項目の関連を、表 2-1 に示します。

表 2-1 代表的なユーザ管理情報とアプリケーションごとの設定項目の関連

項目	機能					
	Address	Mail	Document Manager	Workflow	Scheduler/ Facilities	Agent
ユーザ ID	○	○	○	○	○	○
日本語名	○	○	○	○	○	
日本語組織名	○	○	○	○	○	
組織略称	○	○	○	○		
役職	○			○	○	
上位組織 ID	○	○	○	○		
住所	○					
電話番号	○					
専用線番号	○					
ニックネーム		○		○		
ホームサーバ	○	○				
英語姓		○				
英語名		○				
E-Mail アドレス		○				
Document Manager サーバ			○			
上長役職名				○		
上長ユーザ ID				○		
Workflow サーバ				○		
Scheduler サーバ					○	
セキュリティリンク					○	

ユーザ管理情報を登録する方法は二つあります。一つは、Address Server の運転席から対話的に登録する方法です（以降「GUI による登録」と呼びます）。もう一つは、CSV 形式ファイルを使用して一括登録する方法です（以降「コマンドによる一

2. 運用についての考察

括登録」と呼びます)。オプションの Address - Assist を使うと、管理者環境から実施できます。CSV 形式ファイルには、ユーザ ID や日本語名などの共有する情報と、住所やセキュリティランクなどの各アプリケーション固有の情報を指定します。

同様に、掲示板へのアクセス権やグループの登録についても GUI による登録とコマンドによる一括登録ができ、必要に応じて選択します。

次に、Groupmax を導入するときに検討が必要となる代表的な項目について説明します。これらは、運用に合う形態で Groupmax の各機能を使うために必要な項目です。

(1) 組織の登録

各企業の組織構成を登録する場合、登録する組織の階層レベルについて検討する必要があります。検討する項目は次のとおりです。

- 人や組織情報を参照・検索するときの操作性
- 各業務プロセスで意識する組織レベル
- 人事異動の異動単位と人事異動に伴う人と組織の再登録に必要な工数など

(2) 初期登録の方式

登録する情報（ユーザ ID、ニックネームなど）については、運用開始後のデータ重複などを想定し、あらかじめ生成ルールを検討しておく必要があります。特に、大規模な組織ほど生成ルールが重要になります。

また、コマンドによる一括登録を使用する場合、登録情報を形成する各項目について、情報生成の流れ（既存の人事データベースなどをもとに登録ファイルを生成し、一括登録機能を用いているなど）、データの抽出方法、及び変換・編集などのツール作成も併せて検討する必要があります。

(3) ユーザ ID の付与

Groupmax のユーザごとに付与するユーザ ID は機密性が高く、組織内の重複をなくする必要があります。このため、人事データベースなどで管理されている個人情報（社員 NO など）の流用などを検討する必要があります。

しかし、組織内の書類などで、その個人情報をよく目にする場合（機密性が低い）、ユーザ ID の付与ルールを新規に作成することも検討する必要があります。

また、ユーザ ID を決める部署と管理する仕組み（人事データベースや Groupmax Address のユーザ管理情報）も明確にする必要があります。

(4) ニックネームの付与

メール機能での宛先やワークフロー機能で使用するニックネームの設定方法は、大きく分けて、英数字と全角文字の二つがあります。英数字を使用する場合のメリットは、メール送信で宛先を指定したり、ワークフロー案件で次の操作者を指定したりするときに、直接入力での操作が容易になることです。全角文字を使用する場合のメリットは、受信メールの一覧表示で、だれから届いたメールか確認しやすくなることです。

英数字でニックネームを付与する場合、ニックネーム内に「.」を含める必要があります。代表的な形式は次のようになります。

（英語名の一部の文字） + "." + （英語姓）

同姓同名のユーザがいる場合などは、英語名の一部の文字を増やすことで重複を

2. 運用についての考察

避けられます。GUI による登録をする場合、Address Server で管理されている英語姓名によって、この形式で自動的に付与されます（明示的にユニークなニックネームを指定することもできます）。コマンドによる一括登録をする場合、明示的に既存のニックネームと重複しない内容を指定する必要があります。したがって、同姓同名のユーザがいる場合、ニックネームの重複を避けるためのルールを検討しておく必要があります。

全角文字でニックネームを付与する場合、全角の片仮名や漢字などを使用することになります。同姓同名のユーザがいる場合は、英数字を付与することで識別するなど、重複を避けるための方法を検討する必要があります。また、インターネットクライアント（POP3, IMAP4 対応クライアント）でメールを使用する場合のアドレスとして、ニックネームを使用したマッピングは適用できなくなります。この場合、ユーザ属性の E-mail アドレスによるマッピングを適用することになります。この E-mail アドレスのローカルパート（アドレスでの「@」の左側）の付与ルールも検討する必要があります。

このように、ニックネームの検索効率、メール発信元の判読性、及び使用するクライアントの形式などを考慮して、ニックネーム形態を決定する必要があります。

(5) 登録情報の変更

ユーザ情報は、人や組織の追加、削除、及び異動が発生するたびに変更する必要があります。この変更も初期登録と同様に、GUI による登録又はコマンドによる一括登録をします。

ただし、登録情報を変更するときに、登録ユーザを組織又は地域別に複数サーバに分けて管理する場合、情報の変更内容（所属する最上位組織の変更やホームサーバの移動）によっては、必要となる作業と変更方法が異なってくるなどの留意事項があります。これに伴って、登録ユーザの管理方針と、これに沿った情報変更の方式を検討する必要があります。特に、運用開始後に登録ユーザのホームサーバを移動する場合、移動前のサーバからユーザの個別情報（既存のメールボックスとスケジュール情報）を退避（バックアップ）し、移動先のサーバで回復（リストア）することになります。したがって、ユーザ情報の変更に加えて、これら個別情報のバックアップとリストアの作業が必要になります。また、移動対象ユーザについては、移動が終わるまで Groupmax を使えなくなることも考慮する必要があります。

さらに、効率よく変更するためには、人事データベースなどからの差分情報の入手方法や変更手順を明確にする必要があります。

2.1.2 メール機能と掲示板機能について

(1) メール機能の管理について

Groupmax のメール機能は、Mail Server によって実現できます。次に、メール機能を運用するときの管理で、検討が必要となる代表的な項目について説明します。

(a) E-Mail アドレスの付与

メール機能で、クライアントにインターネットクライアントを使用する場合、又は他メールシステムと SMTP を利用して連携する場合、宛先としてユーザごとに E-Mail アドレスが必要になります。この E-Mail アドレスの付与については、利用目的によって指定の方式が異なります。代表的な方式を表 2-2 に示します。

2. 運用についての考察

表 2-2 E-Mail アドレス指定の代表的な方式

方式	目的	
	長所	短所
ユーザ属性の「E-Mail アドレス」を使用	E-Mail アドレス未設定のユーザに対し、他システムとのメール送受信を制限できる	ニックネームとは別のアドレス付与ルールが必要
「ニックネーム @ ドメイン名」を使用	ユーザにとって、アドレスとして認識する名称が単一のイメージとなり、覚えやすい	ニックネームに全角文字を使用できない

なお、Mail Server のメール交換に使われている汎用的なプロトコル「X.400」でのアドレス定義である O/R 名をもとに、E-Mail アドレスとすることもできます。ただし、次に示す理由から表 2-2 の方式から付与するのが一般的です。

- ・ ユーザのホームサーバの変更などに伴い E-Mail アドレスが変化する。
- ・ O/R 名は英語姓名などから自動生成できるが、同姓同名のユーザでのアドレス付与を念頭に英語姓名の付与ルールを検討する必要がある。
- ・ 最上位組織の組織略称への適用文字が、大文字英数字及び一部の記号に限定される。

(b) メールボックスの容量制限

Mail Server では、送受信済みのメール通数や蓄積量によるメールの受信制限はありません。ただし、サーバディスクの容量を確保するために、受信済みのメールを削除する機能があります。メールの削除方法は、次に示す二つの方法があり、両方を組み合わせて運用できます。ただし、同時には実行できないので、運用では実施時間帯の検討が必要です。

- 送信メール及び開封済みの受信メールを、通数や容量を条件として削除
ユーザや組織ごとに指定した通数や容量をもとに、条件が満たされるまで古い順に削除されます。この方法では、受信メールのうち、既読メールだけが削除の対象になります。運転席から設定操作をしておくと、自動的に削除されます。
- 送信メール及び受信メールを、保存期間を条件として削除
指定した期間を過ぎたメールが、未読・既読に関係なく削除されます。手動で削除する場合は、コマンドを実行します。自動的に削除する場合は、JP1 などの運用管理ツールや Windows NT で提供されている at コマンドで実行を制御します。

これらの削除機能を使用しない場合、メールボックスへの送受信メールの滞留によって、サーバディスクが容量不足になることがあります。したがって、削除機能の使用及び実行間隔について検討する必要があります。

(2) 掲示板機能の管理について

Groupmax の掲示板機能は、Mail Server によって実現できます。次に、掲示板機能を運用するときの管理で、検討が必要となる代表的な項目について説明します。

(a) 掲示板の体系

掲示板で情報共有をする場合、掲示する情報と今後掲示する情報の分類を整理し、ユーザから見やすく、操作性のよい体系（水平及び階層的な体系）を検討する必要

2. 運用についての考察

があります。

また、掲示板は記事の掲示期間を設定できるので、分類に応じて期間を設定することをお勧めします。

(b) 掲示板のアクセス権限

掲示物へのアクセス権限の設定は、不適切な情報の参照や書き込みを防止するため、掲示板の利用目的に応じて、アクセス権限（書き込み、読み込み、削除、及び下位掲示板の作成）の設定を検討する必要があります。アクセス権限の検討で、留意する点を次に示します。

● アクセス権限の設定単位

アクセス権限は、最上位掲示板に対して設定するので、下位掲示板のアクセス権限は所属する最上位掲示板の設定内容と同じになります。したがって、最上位掲示板の構成を検討する際、与えるアクセス権についても考える必要があります。

● 掲示板の階層管理

部署ごとに固有の掲示板を作成する場合、各部署以下の階層の構成を、該当する部署に委任する場合があります。このケースで不要に掲示板の階層が深くなることを制限したい場合、下位掲示板の作成権限を一部のユーザーに制限することで、掲示板の階層を適度な構成にできる場合があります。

2.1.3 文書管理機能について

Groupmax の文書管理機能は、Document Manager によって実現できます。次に、文書管理機能を運用するときの管理で、検討が必要となる代表的な項目について説明します。

(1) フォルダと分類索引の体系

文書管理には、一般文書を格納するフォルダと、登録された文書を様々な観点から利用するための環境である分類索引とがあります。文書管理機能の運用を検討する際に、これら二つの管理体系について検討する必要があります。

フォルダ及び分類索引は階層化できます。文書は必ず一つのフォルダにだけ属します。また、文書は複数の分類索引からポイントされますが、どの分類索引にも属さないように設定することもできます。したがって、新規の一般文書の登録では、登録先のフォルダを指定し、同時に検索キーワードとなる分類索引を必要に応じて指定できます。

このような検索効率や登録の操作性を考慮して、分類索引を設定してください。

(2) アクセス権の設定

一般文書の読み込み、書き込み、及び削除の権限は、一般文書のアクセス権で制御できます。また、一般文書の作成権限はフォルダへのアクセス権で、分類索引へのリンク権限は分類索引へのアクセス権で制御できます。

一般文書を新規登録するときのアクセス権は、フォルダのアクセス権から一意に引き継がれます。このため、特定ユーザーだけに公開する分類索引の作成、及びフォルダ体系の目的に応じたアクセス権の検討が必要です。なお、一般文書を新規登録するときのアクセス権は、環境設定ユーティリティで定義することもできます。

2. 運用についての考察

2.1.4 ワークフロー機能について

Groupmax のワークフロー機能は、Workflow Server によって実現できます。次に、ワークフロー機能を運用するときの管理で、検討が必要となる代表的な項目について説明します。

(1) ユーザ権限の検討

ワークフローを利用するユーザは、処理の権限によって、ドメイン管理者、ワークフロー運用管理者、ビジネスプロセス管理者、及び一般ユーザに分かれます。

一般ユーザ

自分自身のワークフローの案件を処理できます。

ビジネスプロセス管理者

自分が管理するビジネスプロセスについて、定義内容を更新したり、業務管理をしたりできます。

ワークフロー運用管理者

ビジネスプロセス管理者の権限のほかに、Workflow 管理サーバに登録したビジネスプロセス定義やロール定義を各 Workflow サーバに配布できます。

ドメイン管理者

ドメイン内のすべてのワークフロー資源を管理できます。

これらのユーザ権限を検討する際は、運用体制を考慮して管理業務の分担を検討することが必要です。例えば、ユーザ情報の更新権限をワークフロー運用管理者及びビジネスプロセス管理者に与えることで、ドメイン管理者の負担を軽減できます。

(2) ロール定義の検討

ワークフローの業務上の役割（以降「ロール」と呼びます）を作成し、担当者を割り当てることができます。このロールによって、ビジネスプロセス内の作業者を定義できます。ロールには、業務の役割をもとに、任意のユーザをグループ化した業務ロール、Address Server に登録されている部や課などの部署をロールに割り当てる組織ロール、複数のロールをグループ化した階層化ロールがあります。

ロールを定義する際には、各ビジネスプロセスで共通して使用するロールの作成や人事異動に伴うロールの更新方法（ツール）などを検討する必要があります。

2.1.5 スケジュール管理機能と施設予約機能について

Groupmax のスケジュール管理機能と施設予約機能は、Scheduler Server 及び Facilities Manager で実現できます。次に、スケジュール管理機能と施設予約機能を運用するときの管理で、検討が必要となる代表的な項目について説明します。

(1) スケジュールの分類

スケジュール管理機能と施設予約機能では、個人及び施設のスケジュール状況をビジュアルに表現し、行先の区分に応じて異なる色で表わすことができます。

行先の区分に対応する色は、行先の区分に応じて判別しやすくなるように設定する必要があります。また、サーバに登録しておく区分の種類も、ユーザがスケジュールに登録する際の操作性を考慮して、設定する必要があります。

2. 運用についての考察

(2) 詳細スケジュールのセキュリティ

個人や施設の詳細スケジュール（行先、用件、メモ欄など）は、それぞれが持つセキュリティランクの相互関係によって、内容の表示を制御できます。これを考慮して、登録ユーザ（施設）のランクや相互関係を設定する必要があります。例えば、会社役員の詳細スケジュールを一般社員へ公開しないなどの運用ができます。

(3) 施設予約機能の運用

施設のスケジュールを管理する場合、施設を共有する範囲（公共的な施設と特定部署の施設など）に応じて、施設の管理元と予約申請のルールを検討する必要があります。

(4) スケジュール管理機能と施設予約機能の情報管理期間

個人や施設の詳細スケジュールの情報は、当日を過ぎると情報の価値が低下します。したがって、このような過去の情報の保管期間を決定する必要があります。

2.2 日々の運用について

この節では、ユーザへのサービス提供で、システムの運転や環境の維持のために、一般的に検討される代表的な内容について説明します。

2.2.1 システムの運転について

Groupmax の運転では、ほかの情報システムと同様、ユーザへのサービスやメンテナンスを計画的に実施します。

(1) 自動運転について

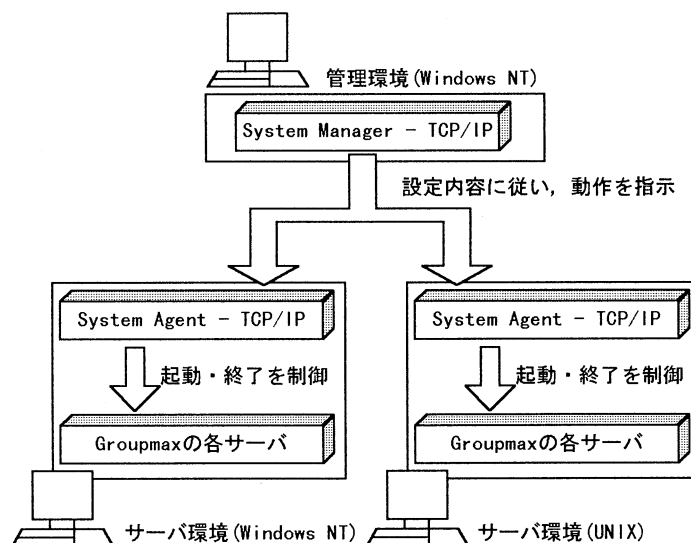
Groupmax を含めた各種情報システムでは、一般的に、システムの定常運用のときは運転を自動化します。運転を自動化する方法は、次に示す三つがあります。

- OS のスケジュール機能の適用
- Groupmax 統合運転管理機能の適用
- JP1 他の運用管理システムなどの適用

Groupmax の運転の自動化は、システムの状態に合わせた形態で実施します。

なお、Groupmax 統合運転管理機能は、System Manager - TCP/IP 及び System Agent - TCP/IP としてオプション提供されるもので、運用管理者は System Manager - TCP/IP を操作し、ここでの指示内容によって System Agent - TCP/IP が Groupmax の各サーバの動作を制御します。なお、System Manager - TCP/IP は Windows NT だけで動作します。Groupmax 統合運転管理機能の概要を図 2-1 に示します。

図 2-1 Groupmax 統合運転管理機能の概要



Groupmax 統合運転管理機能の概要については、マニュアル「Windows NT Groupmax System Manager - TCP/IP /System Agent - TCP/IP Version 5 システム管理者ガイド」及び「Groupmax System Agent - TCP/IP Version 5 システム管理者

2. 運用についての考察

ガイド」を参照してください。

(2) 長時間運転について

ユーザへのサービスの停止時間帯を少なくするため、Groupmax ではユーザへのサービス時間帯でも情報のバックアップ（以降「稼働中バックアップ」と呼びます）ができます。稼働中バックアップでは、Groupmax サーバ製品のサーバを停止しないで、クライアントからの操作中にバックアップデータを取得します。稼働中バックアップに対応した Groupmax のサーバプログラムは次のとおりです。

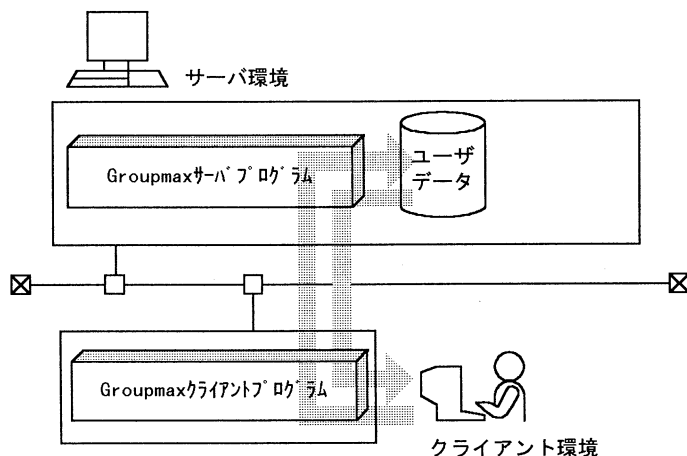
- Object Server
- High-end Object Server
- Address Server
- Mail Server
- Document Manager
- Scheduler Server
- Facilities Manager
- Workflow Server

バックアップ処理中は、一部機能の利用が制限されます。稼働中バックアップの概要を図 2-2 に示します。

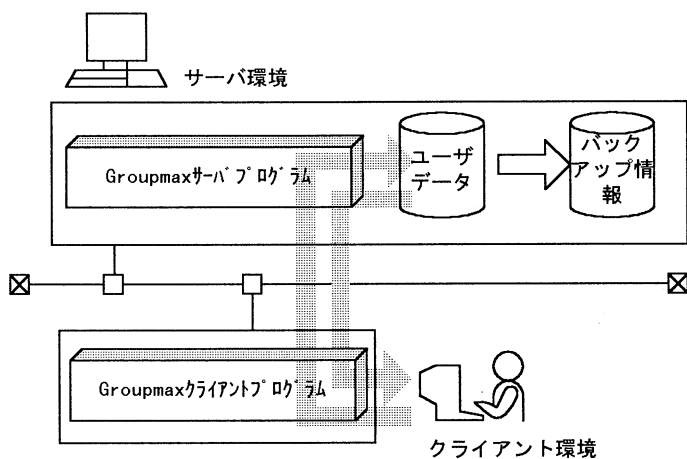
2. 運用についての考察

図 2-2 稼働中バックアップの概要

通常の稼働状態



稼働中バックアップの状態



稼働中バックアップ実施中のクライアント環境からのユーザデータの更新は、機能ごとに制限事項があります。したがって、稼働中バックアップは、ユーザのログイン数が少ない時間帯を選んで実施してください。

ただし、稼働中バックアップを適用する場合も、Groupmax システム全体をすべて取得する「システムバックアップ」は、最低でも一週間ごと又はシステム環境の変更後に、Groupmax システムを停止した状態（サーバを停止した状態）で実施する必要があります。なお、バックアップの間隔は、業務形態やデータの重要度によって異なります。

制限事項や機能の適用方法については、製品に添付される取扱説明書「Windows NT Groupmax Enterprise Version 6 稼働中バックアップ機能」又は「Groupmax

2. 運用についての考察

Enterprise Version 6 稼働中バックアップ機能」を参照してください。

(3) 稼働状況の収集について

実際に Groupmax を運転すると、システムの利用状況が認識できたり、導入前に想定した利用状況との差異が確認できたりします。このような稼働状況を把握することで、システムの拡大や統合などを検討できます。Groupmax の稼働状況を把握する方法は、次に示す二つがあります。システムの状況に合わせた形態を選択してください。

- サーバ別のログファイルの取得又は稼働情報収集機能の使用
- Groupmax 統合運転管理機能を使用した稼働情報の収集

なお、サーバ別のログファイルの取得や稼働情報の収集については、各サーバのシステム管理者マニュアルを参照してください。また、Groupmax 統合運転管理機能については、マニュアル「Windows NT Groupmax System Manager - TCP/IP / System Agent - TCP/IP Version 5 システム管理者ガイド」及び「Groupmax System Agent - TCP/IP Version 5 システム管理者ガイド」を参照してください。

さらに、ユーザの認証状況やメールの配信状況をリアルタイムで監視することもできます。これらの監視の実施については、マニュアル「Groupmax Address Server - Monitor/Data Collection Version 6 システム管理者ガイド」を参照してください。

2.2.2 メンテナンスについて

Groupmax の運転中は、データの状況が変化します。これに伴うディスクの圧迫やデータの分散で起こる性能低下を防ぐために、適切な方法によって Groupmax 環境を維持する必要があります。また、ユーザの増減などによっては、変更されるユーザ情報を各サーバプログラムに正しく配布させる必要があります。

ここでは、Groupmax のメンテナンスで、特に留意する項目をサーバプログラム別に説明します。なお、メンテナンスを実施する前に、環境のバックアップを実施することをお勧めします。

(1) Object Server/High-end Object Server

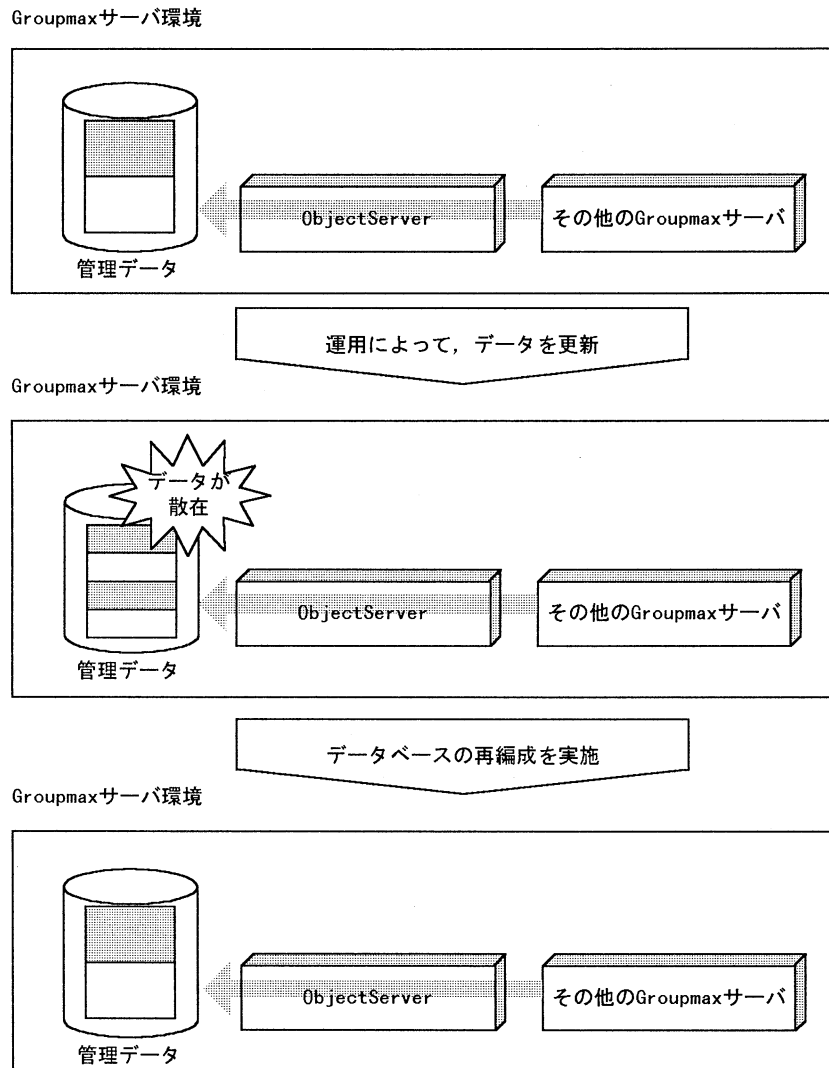
(a) データベースの再編成

メンテナンスの概要

データベースにオブジェクトの追加や削除をすると、データベースの配置の乱れが発生します。これを適切な配置にすることで、オブジェクトのアクセス性能が向上し、データベースのスペース効率が適切になります。データベースの再編成の概要を、図 2-3 に示します。

2. 運用についての考察

図 2-3 データベースの再編成の概要



メンテナンス実施の概要

まず、データベースの再編成での障害に備え、データベースの再編成前にデータベースのバックアップを取得します。

次に、Object Server 又は High-end Object Server をユティリティモードで起動させた状態で、データベースの再編成を実施します。

なお、High-end Object Server で、ジャーナル機能によってデータベースの回復運用を実施する場合、データベースの再編成後にも、データベースのバックアップを取得します。

2. 運用についての考察

(2) Address Server 及び各サーバのユーザ情報

(a) 各サーバ用のユーザ情報への対応

メンテナンスの概要

Address Server で変更したユーザの情報は、Mail Server, Workflow Server 及び Scheduler Server では個別に反映させる必要があります。また、マルチサーバ構成で各ユーザの使用するサーバを別のサーバに移す場合、各サーバで管理するユーザの資源を新しいサーバに移す必要があります。

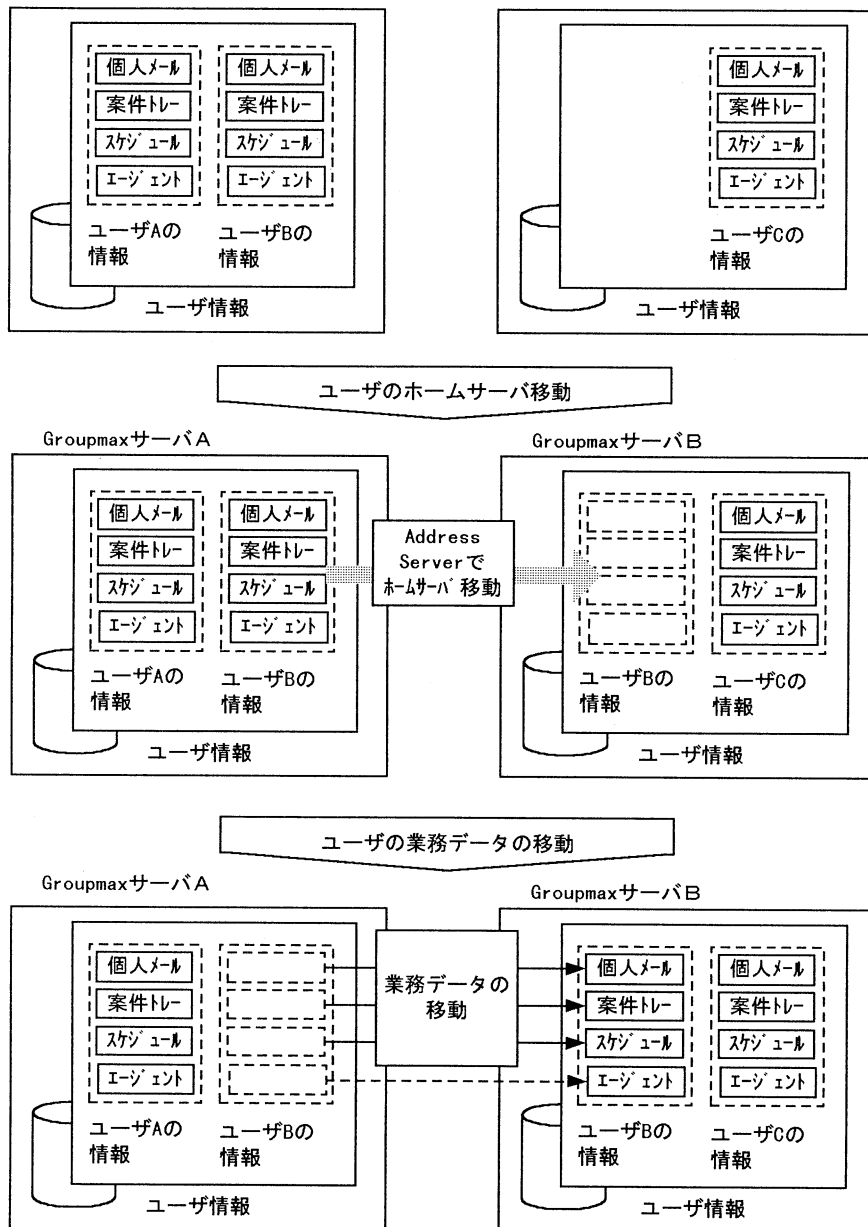
Address Server でのユーザ情報の更新とは別に、必要に応じて各サーバで個別に反映させる必要がある情報を次に示します。

- 個人のメールボックス
- Workflow のユーザ情報及びユーザトレ内案件
- Scheduler のユーザ情報及びスケジュール情報
- Agent のエージェント情報

ユーザ情報を移動するときの、各サーバへのユーザ情報の反映の概要を、図 2-4 に示します。

2. 運用についての考察

図 2-4 各サーバへのユーザ情報の移動の概要



なお、このほか、E-Mail アドレス及びスケジュール機能でのユーザの登録情報については、Mail - SMTP 及び Scheduler Server に反映する必要があります。反映には、自動的に反映する方法と手動で反映する方法とがあります。それぞれの反映方法については各マニュアルを参照してください。

メンテナンス実施の概要

各情報をユーザ情報の変更後も継承させる場合のメンテナンスの処理概要を、次に説明します。なお、この処理は、Address Server でのユーザ情報の変更を、

2. 運用についての考察

GUI による登録又はコマンドによる一括登録で実施した場合に必要なもの
です。ユーザ情報の変更をオプション機能の Address - Assist で実施した場
合、個人のメールボックスの移動及び Workflow のユーザ情報及びユーザトレ
内案件に関する処理は、自動的に実施されます。Address - Assist の概要につい
ては、マニュアル「Groupmax Address - Assist Version 6 システム管理者ガイ
ド」を参照してください。

- 個人のメールボックス
個人のメールボックスに蓄積されたメールは、Address Server でのユーザ
情報の変更だけでは継承されません。ユーザ情報の変更前に変更ユーザの
メールボックスのバックアップを取得し、変更後にリストアさせる必要が
あります。
- Workflow のユーザ情報及びユーザトレ内案件
Address Server でのユーザ情報（所属組織や Workflow サーバなど）の変
更は、そのままでは Workflow Server に引き継がれません。これをワーク
フローデータベースに反映させる必要があります。
- Scheduler のユーザ情報及びスケジュール情報
蓄積されたスケジュール情報は、ユーザ情報の変更だけでは継承されま
せん。ユーザ情報の変更前のサーバから変更後のサーバに移動させ、変換コ
マンドを実行する必要があります。
- Agent のエージェント情報
移動や削除のあったユーザが作成したエージェント情報は、サーバ上に残
ります。エージェント情報を移動前のサーバから削除し、移動後のサーバ
で再度定義する必要があります。

なお、Workflow 及び Scheduler については、Address Server でのユーザ情報
更新から 1 時間経過（時間は変更できる）後、又は Address Server の再起動後
に実施します。

各サーバの操作については、該当するサーバのマニュアルを参照してください。

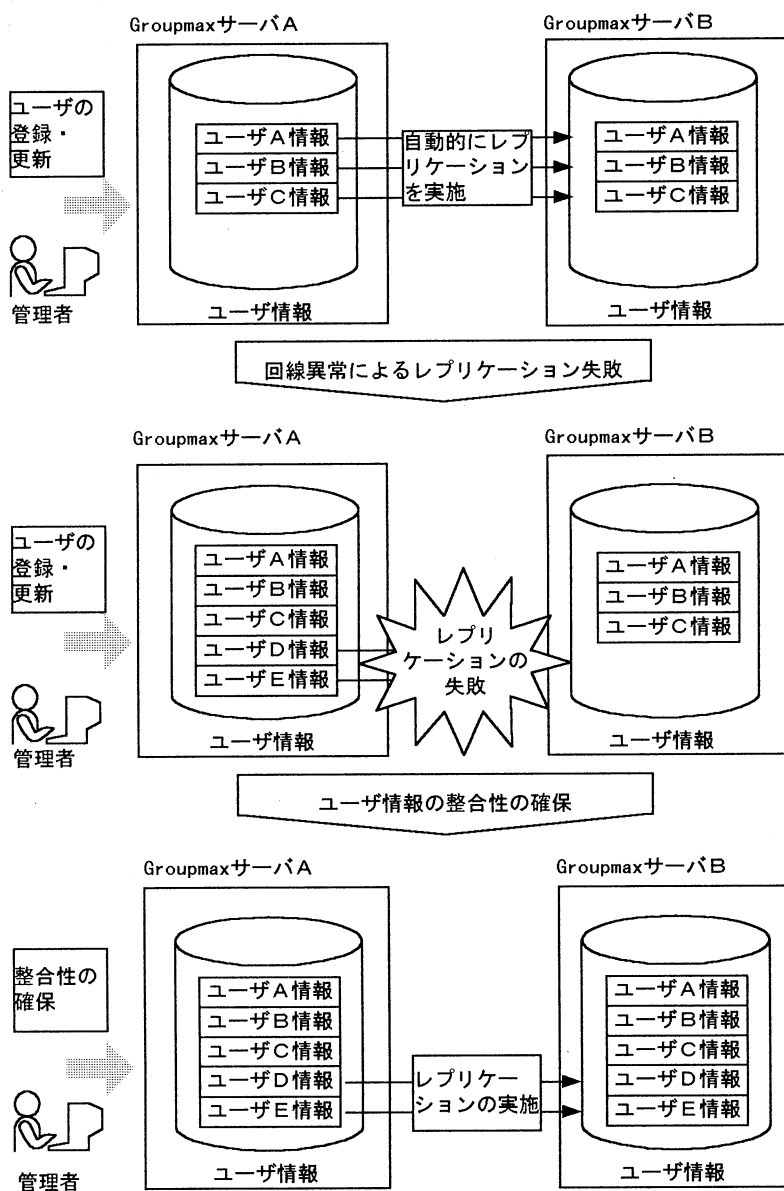
(b) ユーザ情報の整合性の確保

メンテナンスの概要

システムがマルチサーバで構成されている場合、マスタ管理サーバで登録情報
の追加、削除、及び変更したときに、各サーバに登録情報を自動的に配布しま
す。このとき、回線障害が発生したり、相手サーバが起動されていなかったり
すると、各サーバ間で登録情報の整合性が保たれないことがあります。ユーザ
情報の整合性確保の概要について、図 2-5 に示します。

2. 運用についての考察

図 2-5 ユーザ情報の整合性確保の概要



メンテナンス実施の概要

Address Server の運転席から、「登録情報の整合性確保」を実施します。

(3) Mail Server

メール機能及び掲示板機能では、システムを運転していくうちにメールや掲示板のデータが蓄積されます。これに伴うデータの管理として、それぞれ適切な方法で Mail Server 環境を維持する必要があります。作業の概要を次に説明します。

2. 運用についての考察

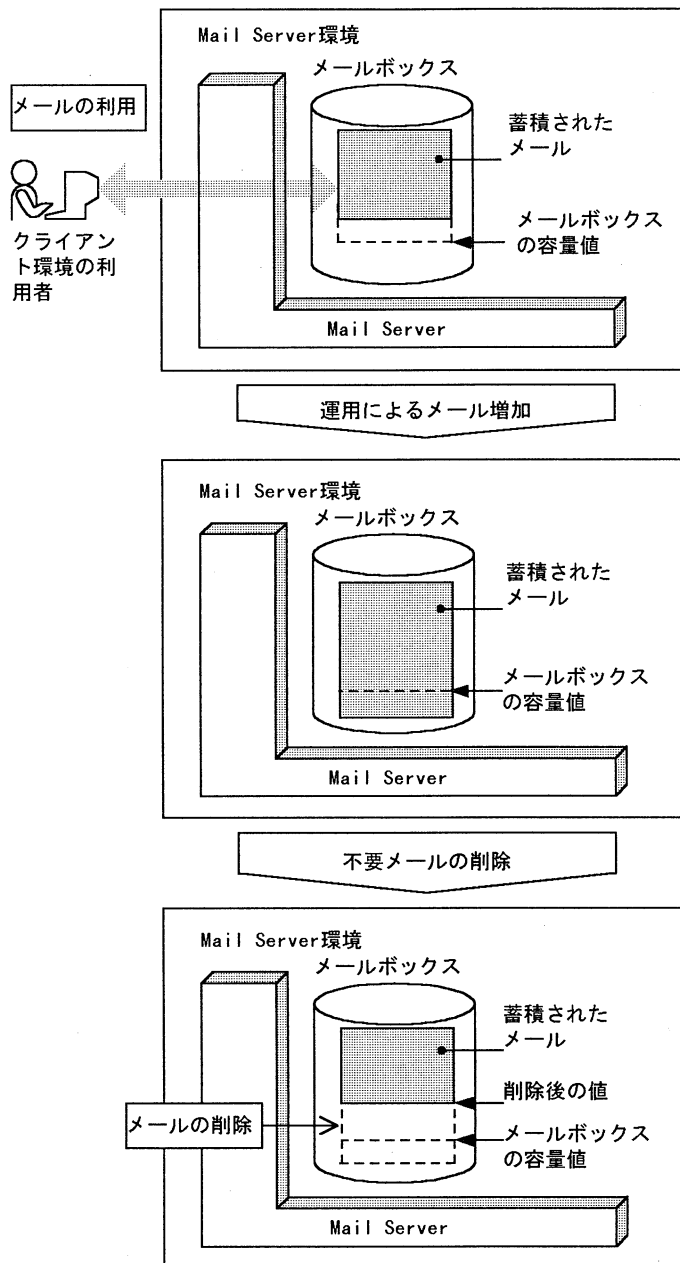
(a) 不要メールの削除

メンテナンスの概要

個人，組織，回覧メールの送信・受信・保留メールボックス内のメールは，ユーザが削除しないかぎり，メールボックス内に残ります。このデータがサーバ内のデータ量を増加させます。このデータ量の増加を防ぐために，容量や時間を条件として滞留するメールを削除します。容量を基にした不要メールの削除の概要について，図 2-6 に示します。

2. 運用についての考察

図 2-6 容量を基にした不要メールの削除の概要



メンテナンス実施の概要

不要メールを削除するには、次に示す三つの方法があります。

- 自動削除デーモンの起動による自動削除
- メール削除コマンドの実行
- クライアントからの定期的な削除

自動削除デーモンの起動による自動削除とメール削除コマンドの実行では、未読メールと回覧メールは削除の対象になりません。また、削除コマンドによっ

2. 運用についての考察

て、期間を指定して削除することもできます。

なお、不要メールの削除は、ユーザでのクライアント応答時間の短縮にも効果があります。したがって、ユーザに不要メールの定期的な削除を意識させることが大切です。

(b) 不要記事の削除

メンテナンスの概要

掲示板の記事は、登録者が登録時に掲示期限を指定できますが、該当する情報が不要になる時期を含めて、ユーザが掲示期限として指定する場合があります。このため、不要な記事が残った場合、掲示板ごとの記事数の上限値により有効な掲示ができなくなる場合があります。したがって、不要になった記事は適時削除する必要があります。

メンテナンス実施の概要

掲示板の記事は、設定した有効期限を超えると自動的に削除されます。ただし、掲示期限に達していない記事を定期的に自動削除することはありません。Mail Server コンソール画面への容量警告を示すメッセージが表示されたときに、掲示板の記事で不要と判断されるものを、削除権限を持った掲示板管理者、ユーザが削除してください。

(c) 掲示板の整合性確保

メンテナンスの概要

掲示板のレプリカ機能を適用した運用では、一部のサーバの停止などによって、マスタ掲示板とレプリカ掲示板の記事内容、又は数が異なることがあります。これによって、レプリカ掲示板を利用するユーザで、本来は参照できる記事が参照できなくなる場合があります。これを解決するため、レプリカ掲示板の情報をマスタ掲示板の情報に合せる必要があります。

メンテナンス実施の概要

Mail Server の運転席から、「掲示板の整合性確保」を実施します。

(4) Document Manager

文書管理システムでは、システムを運転していくうちに文書データが蓄積されていきます。これに伴うデータの管理として、適切な方法で Document Manager 環境を維持する必要があります。作業の概要を次に説明します。

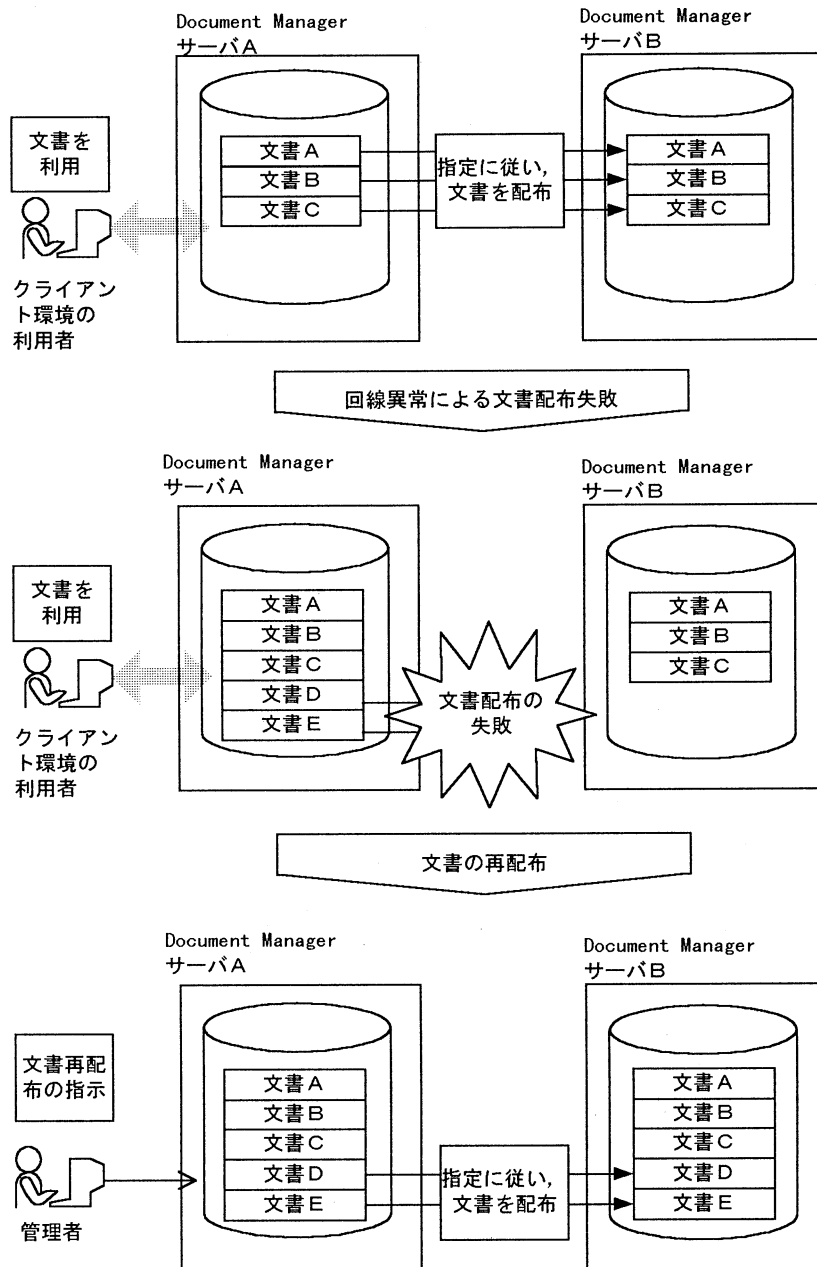
(a) 文書更新時の文書配布環境の維持

メンテナンスの概要

文書配布を定義された文書や定義されたフォルダ下の文書は、文書配布機能によって、他の Document Manager のサーバ環境に配布できます。しかし、配布処理中に配布先サーバが停止したり、通信回線の不調などで文書が正常に配布されなかったりする場合があります。この場合、本来参照できる文書が共通キャビネット下に見えない状態となり、これを解決する必要があります。文書配布の環境維持についての概要を、図 2-7 に示します。

2. 運用についての考察

図 2-7 文書配布の環境維持についての概要



メンテナンス実施の概要

文書配布の運用では、次の順序に留意して作業します。

1. 配布元サーバ上にあるエラーとなったエクスポートファイルを、ftp で配布先サーバに転送した後、インポート機能でインポートします。
2. 文書配布状態管理を使用している場合、文書再配布機能ユティリティで再送します。
3. 配布を確認するには、Document Manager 管理者が各配布先へログインし、

2. 運用についての考察

更新対象文書の日付がアップデートされているか確認します。

(5) Workflow Server

ワークフローのシステムで処理される案件は、自動的に削除されないため、運用の形態に合わせて削除する必要があります。次に、運用時の環境を維持するために実施する作業の概要を説明します。

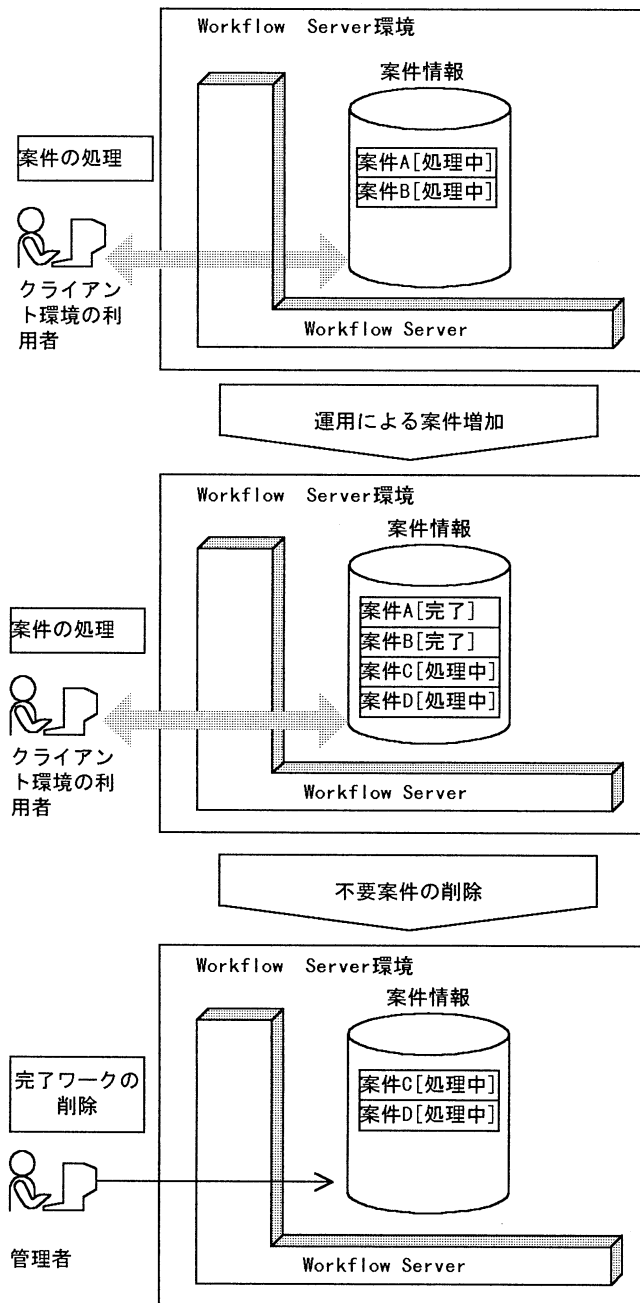
(a) 完了ワークの削除

メンテナンスの概要

案件の遷移や時間の経過によって、「シンク」ノードに到着した案件や、終了又はキャンセルされ、保存期間を過ぎた案件は、業務履歴としてサーバに保管されています。しかし、保存期間の経過や業務内容の文書管理への登録によって、案件としての情報は不要となります。このように履歴が不要となった案件は、適時削除する必要があります。完了ワークの削除の概要について、図 2-8 に示します。

2. 運用についての考察

図 2-8 完了ワークの削除の概要



メンテナンス実施の概要

シンクノードに到着して終了したワークと、終了又はキャンセルされたワークのうち、保存期間を過ぎたワークをワークフローデータベースから削除します。削除対象は、削除するワークの案件情報（ケース・文書・メモ）と、ワークの履歴情報（ワークヒストリ）です。

2. 運用についての考察

(6) Scheduler Server, Facilities Manager

通常のシステム環境では、スケジュール情報や施設予約情報が日々増加します。これに伴うディスクの圧迫や、組織改定によって発生する不要なスケジュールデータや施設情報を整理するために、それぞれ適切な方法によって Scheduler Server, Facilities Manager 環境を維持する必要があります。作業の概要を次に説明します。

(a) 不要スケジュールの削除

メンテナンスの概要

人事異動や施設閉鎖などで存在しなくなったユーザや施設は、ユーザや施設が削除された後もサーバで管理されます。また、利用中のユーザも、過去の予定について継続して管理されますが、サーバへの情報の過度な蓄積を防ぐため、適時削除することが必要です。

メンテナンス実施の概要

不要スケジュールの削除は、各サーバのコンフィグレーションに設定することで、自動で実施されます。削除対象とする情報については、次に示す二つの指定方法があり、運用に合わせて選択します。

- 明示的に年月を指定する。
- 削除処理を実施する時期からの相対的な日時を指定する。

この指定はサーバごとにできますが、システムの統一を考えると全サーバで同じ設定にするのが一般的です。

なお、削除に関する設定値は、ユーザのスケジュール情報及び施設の予約情報で共通の設定となります。

(b) 管理データの取得

メンテナンスの概要

管理データ（ユーザ情報、セキュリティランク、はん用化データ、施設設備テーブル、施設管理情報）は各サーバに登録されていて、情報は全サーバで共通です。初めに情報を親サーバに登録してから、これを子サーバに反映させます。

メンテナンス実施の概要

親サーバに登録された管理データは、定期的な子サーバへの配布を自動的に行うことができます。配布は、子サーバから親サーバへの要求があった時点で実施されます。親サーバの負荷集中を避けるため、それぞれの子サーバで設定する時刻をずらすことをお勧めします。なお、設定値は Scheduler Server と Facilities Manager で共有します。

(7) Agent Server

エージェント情報は、エージェント生成時のユーザの指定によって、稼働対象となるサーバ上に生成されます。このエージェント情報は、サーバ間で整合性が取れている必要があります。運用時に環境を維持するために実施する作業の概要について、次に説明します。

(a) 不要なエージェント情報の削除

メンテナンスの概要

2. 運用についての考察

人事異動などで存在しなくなったユーザが削除された後も、そのユーザに関連するエージェント情報はサーバで管理されます。このような情報は、サーバに不要な情報が蓄積することを防ぐため、適時削除する必要があります。

メンテナンス実施の概要

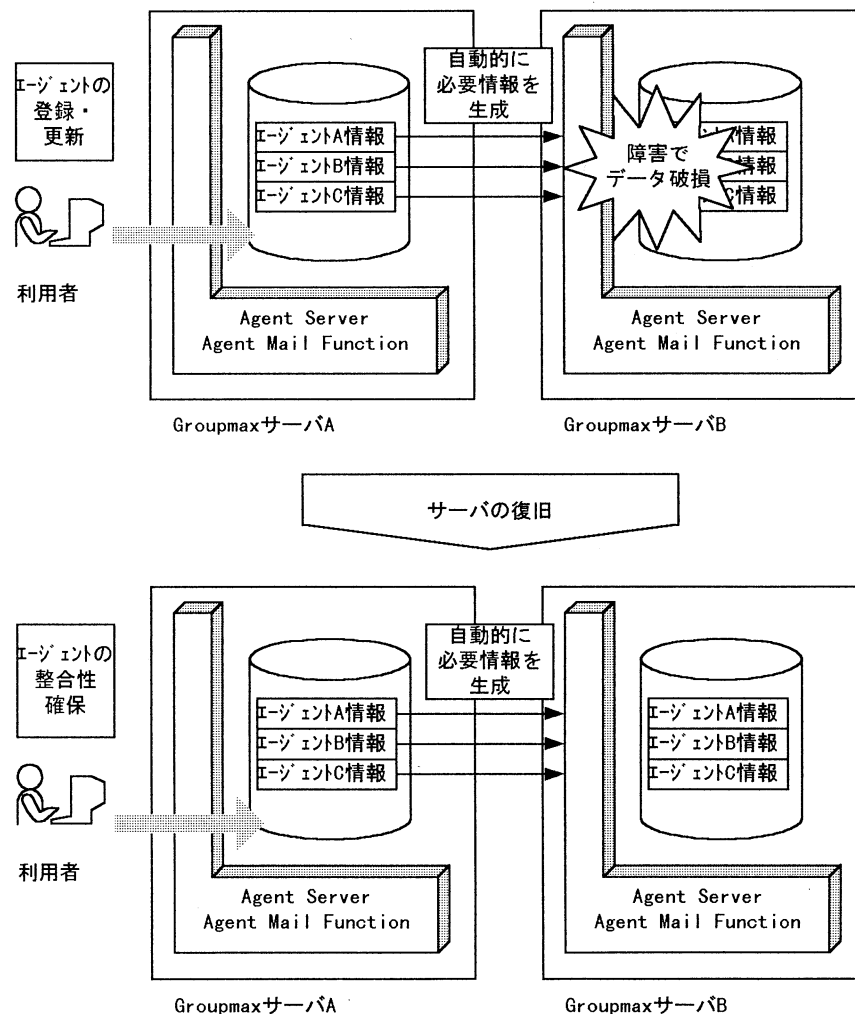
サーバに残っている不要なエージェントを、運用コマンドで削除します。

(b) エージェント情報の整合性の確保

メンテナンスの概要

稼働している複数のサーバのうちの1台がダウンした場合、プログラム間の情報の対応が取れなくなることがあります。このような場合、管理者は、Agent Server 間のユーザ情報について整合性を確保する必要があります。Agent Server 間のユーザ情報の整合性確保の概要について、図 2-9 に示します。

図 2-9 Agent Server 間のユーザ情報の整合性確保の概要



メンテナンス実施の概要

2. 運用についての考察

Agent Server の整合性を確保する機能を実行することで、サーバ間の整合性を確保します。

(8) Groupmax WWW

Groupmax WWW を使用して WWW ブラウザから Groupmax を利用する場合、Web サーバ及び Groupmax サーバの環境維持の作業のほかに、Groupmax WWW の環境を維持するための作業が必要になります。次に、Groupmax WWW でのメンテナンス作業の概要について説明します。

(a) 作業ワークファイルの削除

メンテナンスの概要

ユーザが WWW ブラウザ環境から Groupmax を利用している状態で、WWW ブラウザのハングアップや通信回線の異常などが発生すると、Groupmax WWW インストールディレクトリ下の tmp*Mail ディレクトリ内に、作業ファイルが残ります。この作業ファイルを削除することで、不要なデータを Groupmax WWW が動作する環境から取り除きます。

メンテナンス実施の概要

作業用の一時ファイルの格納を指定したディレクトリ下を、定期的に削除します。

(b) ユーザ資産の整理

メンテナンスの概要

ユーザの利用環境には、Groupmax WWW の操作環境として使用された、デスクトップのカスタマイズ情報、ローカル宛先台帳、及びスケジュール機能でのグループ情報を格納したファイルが存在します。これらの情報は、ユーザの利用環境の変更や登録削除によって、不要データとして残ります。この不要データを削除することで、Groupmax WWW の動作サーバ内の不要データが削除され、該当する環境に不要な情報が残ることを防止できます。

メンテナンス実施の概要

不要となったデータファイルを、定期的に削除します。

2.3 耐障害性の強化について

この節では、ユーザへのサービス提供で、システムの不慮の障害に備えて一般的に検討される、障害時の Groupmax としての対応機能について概要を説明します。

2.3.1 ジャーナル機能の適用について

Groupmax には、障害発生時にすべての情報が失われるのを防ぐため、High-end Object Server のジャーナル機能を中心としたデータの回復手段があります。

(1) ジャーナル運用の適用及びそのためのシステム形態

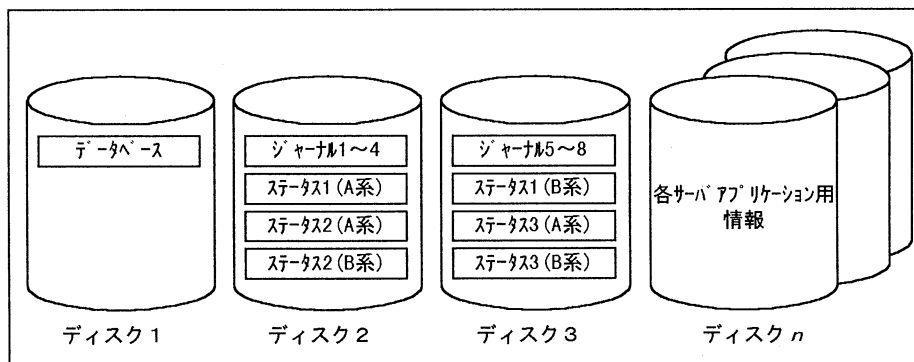
Groupmax の各サーバプログラムは、処理対象の情報に応じて、DB と通常ファイルを組み合わせた機能になっています。データの回復は、High-end Object Server のジャーナル機能を中心として、各種ログ情報と組み合わせることで実現されます。機能ごとに情報に特性があるので、回復されるのは Groupmax の全情報ではなく、情報の一部です。したがって、ジャーナル運用で情報が回復できる範囲は、サーバによって異なります。

なお、ジャーナル機能は、ディスク障害が発生した場合、予備ファイルや副（B 系）ファイルを使用して業務をできる限り継続させます。そのため、ジャーナル機能で使用するジャーナルファイル及びステータスファイルを、複数のディスクボリュームに分散して配置する必要があります。この分散配置によってディスクの利用率を分散化できます。また、ディスク利用率が原因となって発生する、ディスク I/O 時間増大による応答性能の劣化の防止にも効果的です。

Groupmax では、データベース、各サーバアプリケーション用情報、ジャーナル及びステータスファイルを別ディスクに分散させることをお勧めします。ディスクボリュームでのデータの配置例を、図 2-10 に示します。

図 2-10 ディスクボリュームでのデータの配置例

Groupmaxサーバ



なお、High-end Object Server では、ステータスファイルを正／副ファイル（A 系／B 系ファイル）の2系列で一つのステータスファイルとして定義します。これによって、ステータスファイルは、High-end Object Server によるソフトウェアでの

2. 運用についての考察

二重化が行われます。ただし、高性能な I/O が要求されるジャーナルファイルは、ステータスファイルと異なり、High-end Object Server によるソフトウェアでの二重化が行われません。

ジャーナルファイルの耐障害性をより向上させる必要のあるサーバでは、ジャーナルファイルにミラーディスクを適用することを検討してください。High-end Object Server は、ジャーナルファイルの出力障害については、予備のジャーナルファイルに出力して、業務を継続します。しかし、High-end Object Server を再開始したとき、及び各サーバプログラムのトランザクション処理においてトランザクションのロールバックが必要となったときには、データベースの回復が必要になる場合があります。その場合、回復データを格納しているジャーナルファイルの入力障害が発生すると、データベースを回復できません。また、ジャーナルデータの保存のためにジャーナルアンロードをしたときに、ジャーナルファイルの入力障害が発生すると、ジャーナルを保存できません。これらの障害に対する耐障害性のために、ジャーナルファイルにミラーディスクを適用する検討は大切です。

(2) ジャーナル機能適用の前提及び情報回復の概要

ジャーナル運用を行う場合、運用中のデータを回復できるようにするため、DB の実データ（以降「データベース」と呼びます）とジャーナル及びステータスファイルは別ボリュームに確保する環境が必要となります。次に、各サーバプログラムでこの機能を適用する場合の前提、及び情報回復の概要を説明します。

(a) High-end Object Server

High-end Object Server では、ジャーナルファイル及び正、副（A 系、B 系）で構成されるステータスファイルを、それぞれ複数確保できます。それらのどれかが障害になっても、情報を回復又は業務を継続できるように、ファイル及びシステムをできるだけ別ボリュームに分散させて配置する必要があります。

(b) Address Server

Address Server では、回復対象のサーバがマスタ管理サーバかアドレスサーバかによって回復の方法が異なります。

● マスタ管理サーバ

マスタ管理サーバ上のユーザ情報は、独自のジャーナル情報（以降「マスタ管理サーバ用ジャーナル」と呼びます）を保持しています。したがって、High-end Object Server のジャーナル機能は使用しないで、このマスタ管理サーバ用ジャーナルでユーザ情報を回復します。

● アドレスサーバ

アドレスサーバでは、ユーザ情報はマスタ管理サーバからのレプリカを受けます。したがって、High-end Object Server のジャーナル機能は適用せず、Address/Mail ジャーナルによるデータ修復で回復します。

(c) Mail Server

Mail Server では、扱うデータがメール情報、掲示板の階層情報、又は掲示板の記事情報によって回復対象及び方法が異なります。

● メール情報

2. 運用についての考察

メール情報は、ジャーナルでの回復の対象外です。

● 掲示板の階層情報

掲示板の階層情報は、Address Server でのユーザ情報と同様に、マスタ管理サーバ用ジャーナル及び Address/Mail ジャーナルの回復手段を使用します。したがって、High-end Object Server でのジャーナル機能は使用しないで、回復が必要なサーバに対して、マスタ管理サーバの情報から回復します。

● 記事情報

記事情報は、掲示される記事の掲示板が、マスタ掲示板かレプリカ掲示板かによって回復対象及び方法が異なります。なお、記事の参照履歴については、どちらの場合も回復の対象外です。

● マスタ掲示板

マスタ掲示板上の記事は、ジャーナルでの回復の対象外です。

● レプリカ掲示板

レプリカ掲示板上の記事は、ジャーナルでの回復の対象外ですが、マスタ掲示板の情報を基に整合性を確保し、記事を回復させます。

(d) Document Manager

High-end Object Server のジャーナル機能によって、文書の情報を回復できます。ただし、Document Manager の文書実体ファイルは、情報回復の対象外です。

文書実体ファイルは、Document Manager の文書配布機能を使用して、ほかの Document Manager に配布しておくことで、情報の回復に役立てることができます。なお、配布の間隔を短くすると、障害時の回復範囲を絞り込むことができます。

(e) Workflow Server

処理を実施中の案件について、ジャーナル機能を使用して情報を回復できます。ただし、案件の添付ファイルは回復の対象外です。また、サーバに登録したビジネスプロセス定義ファイルとアプリケーションファイルも回復の対象外です。

ジャーナル機能に対応したサーバプログラムと、ジャーナルによる情報回復に係の深い情報を、表 2-3 に示します。

表 2-3 データ領域とサーバプログラムの関係

データ領域の種類	サーバプログラム				
	Address Server	Mail Server	Document Manager	Workflow シングル	Workflow マルチ
High-end Object Server データ	○	○	○	○	○
マスタ管理サーバ用ジャーナル (マスタ管理サーバだけに存在)	○	○			
Address/Mail ジャーナル (マスタ管理サーバだけに存在)	○	○			
Mail Server メール・記事情報		○			○

2. 運用についての考察

データ領域の種類	サーバプログラム				
	Address Server	Mail Server	Document Manager	Workflow シングル	Workflow マルチ
Mail Server 記事参照履歴		○			
Document Manager 文書実体			○		
Workflow 案件の添付ファイル				○	○

2.3.2 クラスタシステムの適用について

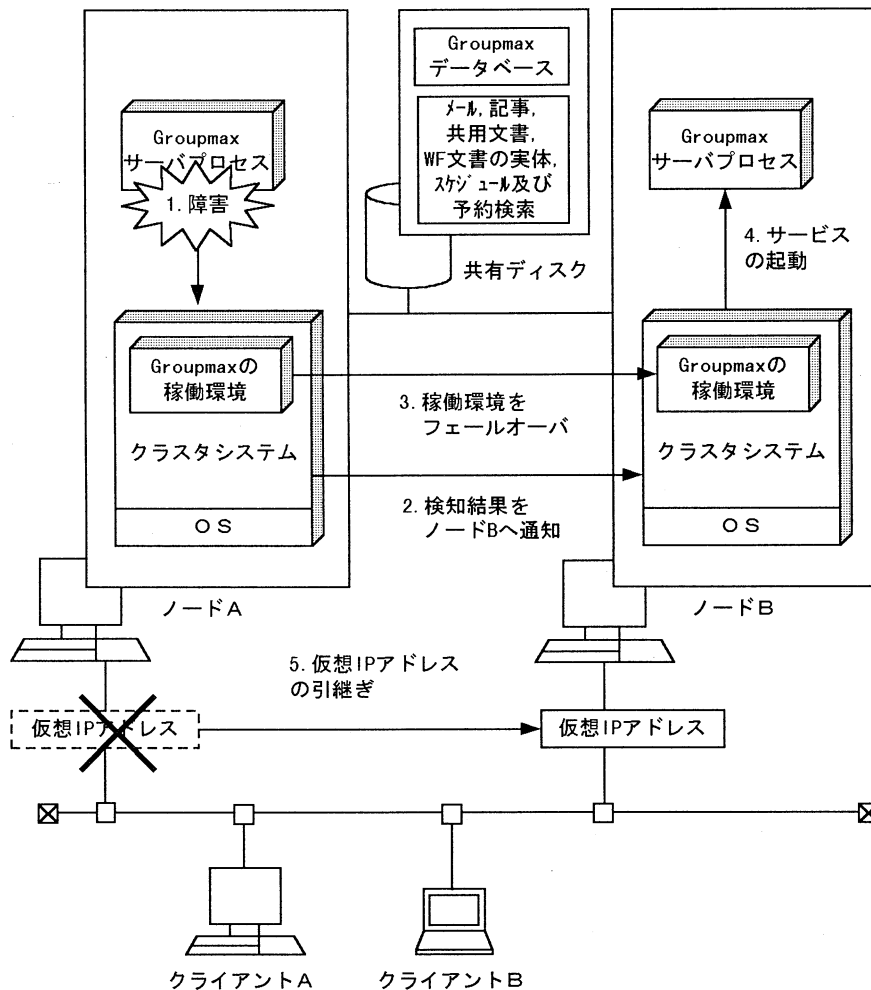
クラスタシステムは、Groupmax のサーバプログラムが稼働するサーバマシンがハード障害などの理由でダウンした場合、サーバを切り替えて Groupmax の業務を継続をします。次に、クラスタシステムへの対応の概要と注意事項について説明します。

(1) クラスタシステム対応の概要

Groupmax のクラスタシステムは、常時動作させておくサーバと、障害発生時に処理を引き継ぐサーバの役割を、完全に固定する方式だけに対応しています。切り替えが発生した場合、クライアントを操作するユーザでは、サーバへの再接続が必要になりますが、接続先サーバを意識する必要はありません。フェールオーバーの概要を、図 2-11 に示します。

2. 運用についての考察

図 2-11 フェールオーバーの概要



フェールオーバーの対象である Groupmax のサーバで使用する情報は、共有ディスクに格納します。また、クラスタシステムは、両ノード共通に仮想的なアドレスとして外部からアクセスを受けます。ノード A で Groupmax サーバのサービスに障害が発生すると (図 2-11 の 1)、クラスタシステムはそれを検知しノード B に伝えます (図 2-11 の 2)。ノード B のクラスタシステムは、対象の Groupmax の稼働環境をノード B にフェールオーバーし (図 2-11 の 3)、ノード B で Groupmax サーバのサービスを起動します (図 2-11 の 4)。また、フェールオーバーの際、仮想アドレスもノード B に引き継がれます (図 2-11 の 5)。したがって、クライアントからは、Groupmax サーバが動作するノードの障害を認識しないで、単にサーバ環境が再起動したように見えます。

Groupmax の各サーバセットに含まれる Groupmax のサーバプログラムのうち、クラスタシステムに対応するプログラムの一覧を表 2-4 に示します。

2. 運用についての考察

表 2-4 各セット商品に含まれるサーバのクラスタ対応状況

サーバ	備考
Object Server	各セットで提供
Address Server	
Mail Server	
Document Manager	
Workflow Server	
Scheduler Server	
Facilities Manager	
Groupmax WWW	
Groupmax WWW for Scheduler	
High-end Object Server	「エンタープライズワークフローサーバセット」に同梱。他のセット適用時は、オプションとして提供。
High-end Workflow Server	
Workflow Multi-Server	

(2) クラスタシステム適用時の注意事項

クラスタ環境での注意事項の中で、主な項目について説明します。このほかの注意事項については、適用するサーバのマニュアルを参照してください。

(a) マシン時刻

運用系、及び待機系のマシン時刻が同じになるようにセットする必要があります。

(b) 利用環境

ユーザのログインが完了した状態でフェールオーバーが発生すると、サーバとの接続が切れるため、イベント通知方式での Mail の着信通知が報告されなくなります。Integrated Desktop や Groupmax WWW からログインしている場合、再ログインしてください。なお、フェールオーバー中はサーバに接続できません。エラーになった場合、しばらく時間を置いてから再操作してください。

(c) 処理性能

クラスタ環境での Groupmax サーバは、ディスクへの書き込みで、同期書き込みを設定する必要があります。このため、同等の仕様のハードウェアを適用した通常環境と比較すると、クラスタ環境での運用ではパフォーマンスが低くなります。

(d) ユーザ登録

Address Server でのユーザ登録で、コマンドによる一括登録の実行中にクラスタ切り替えが発生した場合、ユーザ登録ファイルの途中のレコードまで登録が完了していても、処理結果が設定されません。登録状況を確認し、未登録の部分だけを再実行してください。これは、グループの登録についても同様です。

3. システム構築のための予備知識

この章では、Groupmax のセットに含まれる、各機能を実現するプログラムの関係について説明しています。サーバとクライアントとの関連でのクライアントは、ユーザの操作環境を意味しています。なお、個々のサーバとクライアントの関係だけに限定したリモートインストールの機能については、説明していません。

3.1 プログラム間の関連

3.2 データの流れと管理

3. システム構築のための予備知識

3.1 プログラム間の関連

この節では、Groupmax のセットに含まれる、各機能を実現するプログラムの関係を説明します。

3.1.1 サーバマシン内でのサーバプログラムの関連

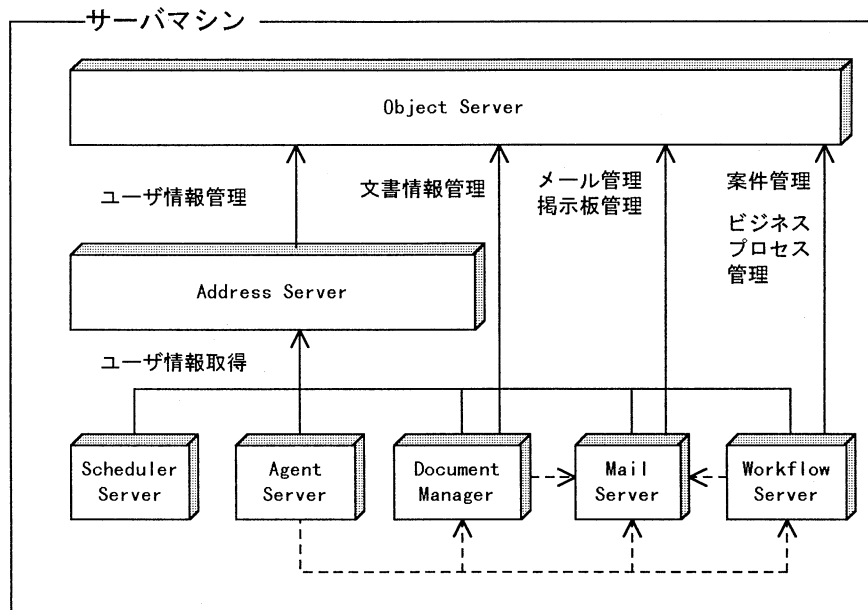
Groupmax サーバセットに含まれるプログラムのうち、クライアントにサービスを提供する、又はその前提となるプログラムは次のとおりです。

- Object Server (又は High-end Object Server)
- Address Server
- Mail Server
- Document Manager
- Workflow Server
- Scheduler Server
- Agent Server

これらのプログラムの連携関係を図 3-1 に示します。インストール後の環境設定は、この関係に沿って進めます。

3. システム構築のための予備知識

図 3-1 サーバプログラムの連携



(凡例)

- : 連携関係
- -> : 条件付き連携関係

図 3-1 の中で、条件付きの連携関係と示されている箇所には、次のような条件があります。

- Document Manager → Mail Server
メール機能を介して、Document Manager の文書を、ほかのサーバマシン上の Document Manager に配布する場合。
- Workflow Server → Mail Server
Workflow の案件を複数のサーバマシン間で遷移させる場合（この機能の実現には、別途 Workflow Multi-Server が必要です）。
- Agent Server → Mail Server
サーバエージェントを使って、メールに関連した処理をする場合。
- Agent Server → Document Manager
サーバエージェントを使って、文書管理に関連した処理をする場合。
- Agent Server → Workflow Server
サーバエージェントを使って、ワークフローに関連した処理をする場合。

なお、Scheduler Server 及び Facilities Manager で独自にユーザ管理をする場合は、Address Server との連携関係はありません。また、Agent Server と Address Server は別のサーバマシンにあっても連携できます。

3. システム構築のための予備知識

3.1.2 サーバプログラムとクライアントプログラムの関連

Groupmax では、使用するクライアントプログラムによって、利用できる機能やマシン構成が異なります。Groupmax で使用できるクライアントプログラムは、次のように分類できます。

専用クライアント

Integrated Desktop が相当します。専用クライアントは、Windows 上でだけ使えます。

一般流通品

次の 2 種類に分類できます。前提となる OS は、製品ごとに異なります。

- WWW ブラウザ
- POP3, IMAP4 メールクライアント

ここでは、使用するクライアントプログラムの種類ごとに、サーバプログラムとの関連を説明します。

補足説明

- サーバへのログインは、使用するクライアントプログラムの種類に関係なくカウントされます。したがって、異なる種類のクライアントプログラムからであっても、同じユーザ ID では同時にログインできません。
- Groupmax のサーバとクライアントの関係は、マシンの物理的な接続形態の違いによっても分類できます。
 - LAN 環境
 - WAN 環境
 - ダイアルアップ接続環境

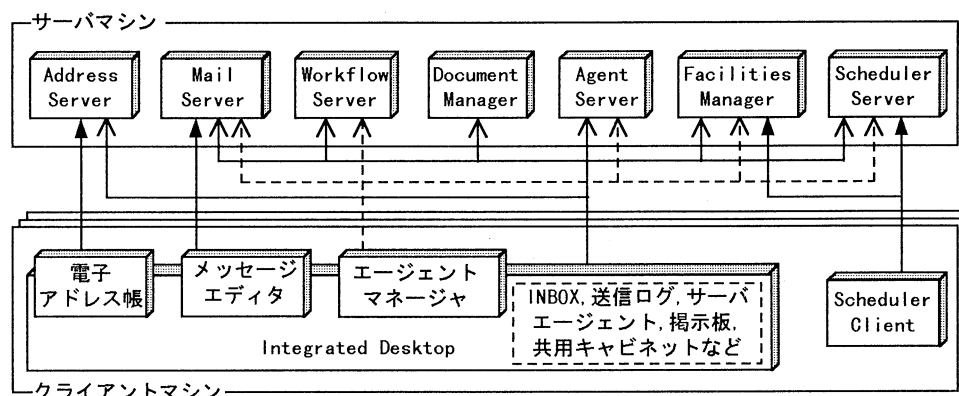
以上の各形態にインターネットを連携させた形態もあります。

(1) 専用クライアントを使用した場合

専用クライアントを使用した場合の、クライアントプログラムとサーバプログラムの関連を図 3-2 に示します。

3. システム構築のための予備知識

図 3-2 クライアントプログラムとサーバプログラムの関連（専用クライアントの場合）



(凡例)

→ , ----→ , → : 連携関係

(各関連を区別するために種類の異なる矢印を使っています)

クライアントプログラムがどのサーバの機能を利用する場合でも、最初に Address Server でのユーザ認証が必要です。ユーザ認証の後で、各機能のサーバプログラムに接続されます。ユーザ認証は、Groupmax をログアウトするまで有効です。Groupmax をログアウトしなければ、別のサーバの機能を利用する場合も Address Server でのユーザ認証は省略され、各機能のサーバに直接接続されます。

補足説明

専用クライアント「Integrated Desktop」の環境で使用する機能は、Integrated Desktop の次の画面で指定します。

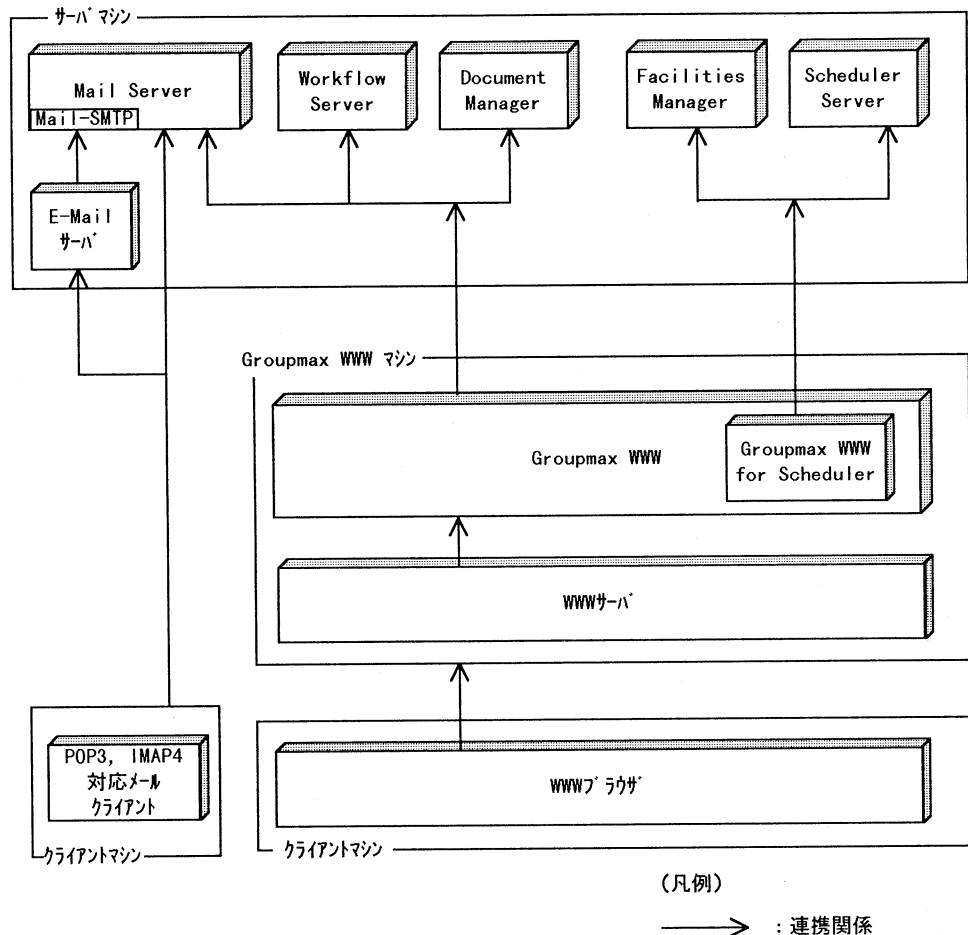
- [ツール] - [オプション] コマンドで表示される「オプション」ダイアログの「接続システム」タグ
- [ツール] - [Groupmax の設定] - [Agent の設定] コマンドで表示される「Agent の設定」ダイアログ

(2) 一般流通品をクライアントとして使用した場合

一般流通品をクライアントとして使用した場合の、クライアントプログラムとサーバプログラムの関連を図 3-3 に示します。

3. システム構築のための予備知識

図 3-3 クライアントプログラムとサーバプログラムの関連（一般流通品の場合）



一般流通品を Groupmax のクライアントプログラムとして使用する場合には、WWW ブラウザを使用する方法と、POP3, IMAP4 対応クライアントを使用する方法があります。ただし、どちらの場合も Agent Server の機能は使用できません。

WWW ブラウザを使用した場合は、Groupmax WWW を経由して、各機能を受け持つ Groupmax サーバに接続します。図 3-3 の Groupmax WWW マシンとサーバマシンは、理論上は一つのマシンで実現できますが、マシンへの負荷が大きくなるため、別のマシンに分ける方が適切です。

POP3 メールクライアントを使用した場合は、Mail Server の個人メールの送受信機能だけを利用できます。また、IMAP4 メールクライアントを使用した場合は、Mail Server が提供する個人メールの送受信機能、及び掲示板の参照だけが利用できます。その他の Groupmax サーバの機能は利用できません。

補足説明

WWW サーバ、及び E-Mail サーバとして使用できるサーバについては、Groupmax WWW、及び Mail - SMTP の Read Me を参照してください。

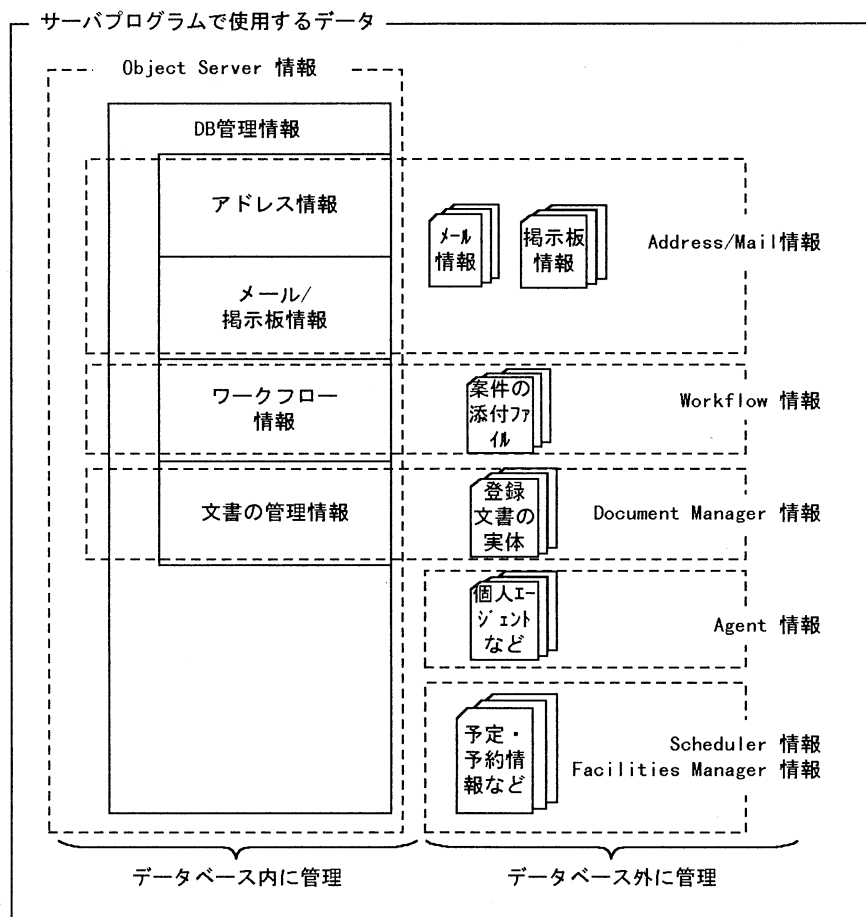
3.2 データの流れと管理

Groupmax の各サーバプログラムが扱うデータの構成と流れについて説明します。

3.2.1 サーバ側データの扱い

各サーバプログラムで扱うデータがどのような形態で管理されているか、その概要を図 3-4 に示します。

図 3-4 使用データの管理形態



各サーバプログラムで使用するデータには、データベースで管理されるデータと、一般ファイルとしてデータベース外に管理されるデータがあります。どちらで管理されるかは、そのデータの使用目的によって異なります。各データの管理場所は、次のとおりです。

- データベース内
どのデータも、データベース作成時に指定されたファイルで管理
- データベース外

3. システム構築のための予備知識

- Address/Mail 情報
Address/Mail Server のインストールディレクトリ下
- Document Manager 情報
「文書管理 管理ツール」で指定したディレクトリ下, 又はフォルダ作成時に指定したディレクトリ下
- Workflow 情報
「Workflow 管理ツール」で指定したディレクトリ下
- Scheduler 情報
「Scheduler Server コンフィグレーション」で指定したディレクトリ下
- Facilities Manager 情報
「Facilities Manager コンフィグレーション」で指定したディレクトリ下
- Agent 情報
Agent Server のインストールディレクトリ下

補足説明

データベース外に管理される情報は、データベースを格納するボリュームとは別のボリュームに格納することで、特定ボリュームへのアクセス集中を回避できます。

バックアップを取得するときは、一つのサーバマシンに存在するすべての Groupmax サーバを対象にしてください。

また、複数台のサーバマシンで構成される Groupmax システムの場合は、すべてのサーバマシンで同時期にバックアップを取得するようにしてください。

データベースの内部と外部に分けて管理されていても、同じサーバプログラムで使用するデータは関連性があるため、データベースの内部と外部で同時期にバックアップを取得する必要があるからです。

3.2.2 アドレスデータの扱い

アドレス帳が管理するユーザ情報は、様々な内容から構成されています。ユーザ情報の中で、特にユーザ ID やパスワードなど、ユーザ認証に必要な情報を「認証情報」と呼びます。

一つの Address Server で管理される範囲（アドレス管理ドメインの範囲）では、「マスタ管理サーバ」となる Address Server から各 Address Server へユーザ情報のレプリカが配布されます。ただし、ユーザ情報内の認証情報はすべての Address Server へはレプリカとして配布されず、どれか一つの Address Server だけが保持します。

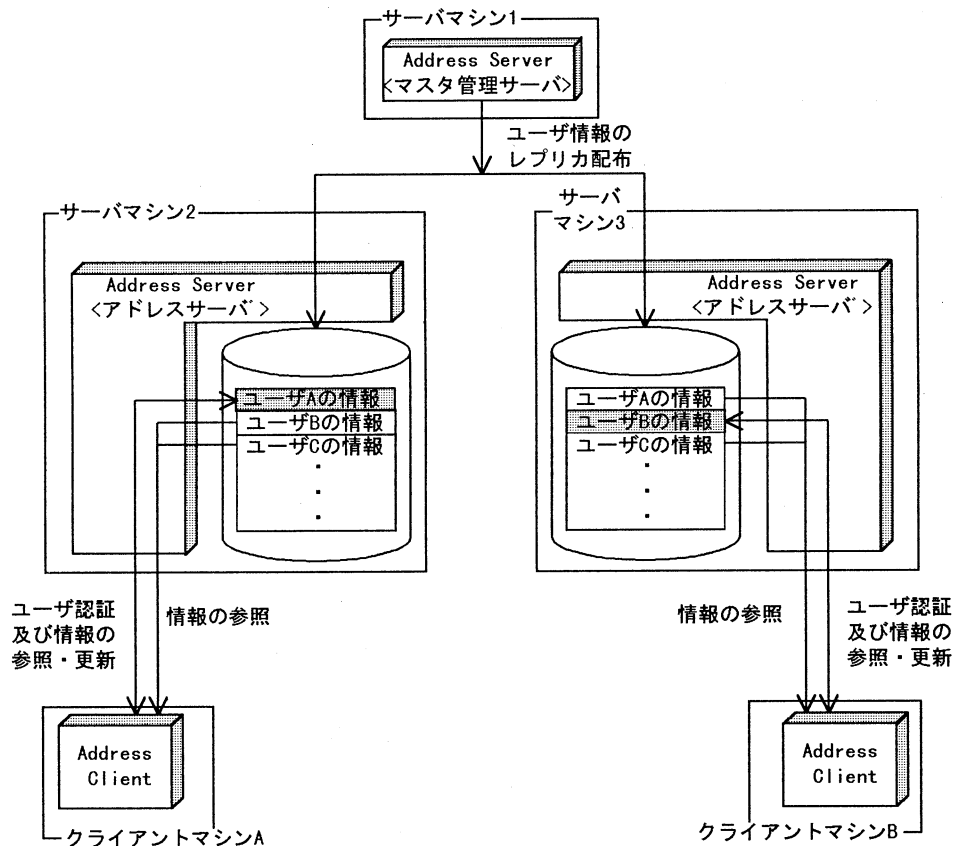
認証情報を含んだユーザ情報のレプリカを、どの Address Server で保持するかは、そのユーザがどのサーバプログラムをよく使用するかによって決まります。例えば、あるユーザの使用するサーバプログラムが、1 台のサーバマシンにまとまって存在する場合は、そのサーバマシンの Address Server に認証情報を含んだユーザ情報を保持するのが一般的です。また、使用するサーバプログラムが複数台のサーバマシンに分かれて存在する場合は、最も使用されているサーバマシンの Address Server に、認証情報を含んだユーザ情報を保持するのが一般的です。なお、認証情

3. システム構築のための予備知識

報を保持した Address Server のことを、そのユーザにとっての「ホームサーバ」と呼びます。

アドレスデータの流れを図 3-5 に示します。

図 3-5 アドレスデータの流れ



補足説明

各クライアントプログラムは、自分のホームサーバとだけ接続します。したがって、クライアントプログラムの環境設定にある「Address Server の設定」では、ホームサーバであるマシンの IP アドレス又はホスト名を指定すると、各クライアントプログラムと Address Server を効率よく接続できます。また、このように設定されていない場合でも、各クライアントプログラムは Address Server からの情報をもとに、そのユーザのホームサーバへ接続を切り替えます。クライアントプログラムを操作するユーザがサーバの違いを意識する必要はありません。

3. システム構築のための予備知識

3.2.3 個人メールアドレスの扱い

個人メールの機能が扱う各ユーザのメール情報を格納するエリアは「メールボックス」と呼ばれ、各ユーザのホームサーバがあるサーバマシンにあります。メールボックスには、送信情報と受信情報が格納されます。受信情報は INBOX の内容として、送信情報は送信ログの内容として、クライアントプログラムから参照できる情報です。

メールが送信されときのデータの流れは、次のとおりです。

1. メールデータの送信元ユーザの送信情報として格納される。
データは、格納されたタイミングで Mail Server に検知されます。
2. Mail Server の機能で、送付先ユーザのホームサーバがあるサーバマシンにデータがコピーされる。
データは、送付先ユーザの受信情報として格納されます。

個人メールアドレスの流れを図 3-6 に示します。

図 3-6 個人メールアドレスの流れ

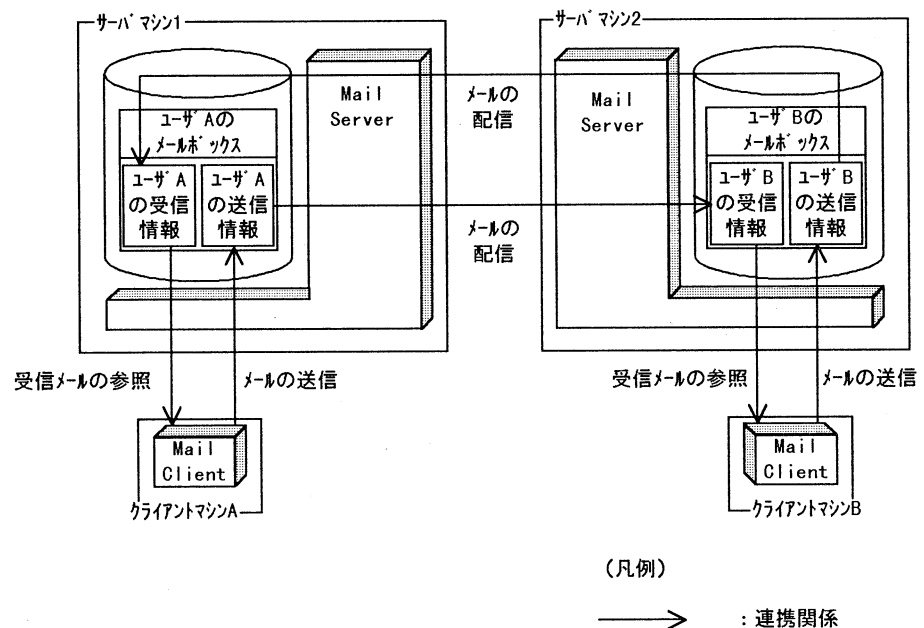


図 3-6 のとおり、メール発信者の送信情報と、メール受信者の受信情報は別のデータとして扱われているため、メール発信者の送信ログを削除しても、メール受信者の INBOX にはそのメールが残ります。

補足説明

- 組織メールの機能では、共用のメールボックスを使用します。共用のメールボックスが、個人のメールボックスとは別のサーバマシンにある場合でも、Mail Server が目的のメールボックスがあるサーバマシンを探して、自動的にメールを送受信します。クライアントプログラムを操作するユーザが、サーバの違いを意識する必要はありません。

3. システム構築のための予備知識

- 共用のメールボックスの所在は、個人のメールボックスの所在とは関係ないため、Mail Server は組織メールでのログイン数と個人メールでのログイン数を別に計算します。したがって、すべてのユーザが個人メールと組織メールを常に同時に使用する場合は、ユーザの人数の2倍のログイン数を確保する必要があります。ただし、このような運用をする場合も、ライセンスはユーザの人数分だけです。
- POP3, IMAP4 対応クライアントを使用する場合、POP3, IMAP4 対応クライアントから送信されたメールは送信ログに格納されません。

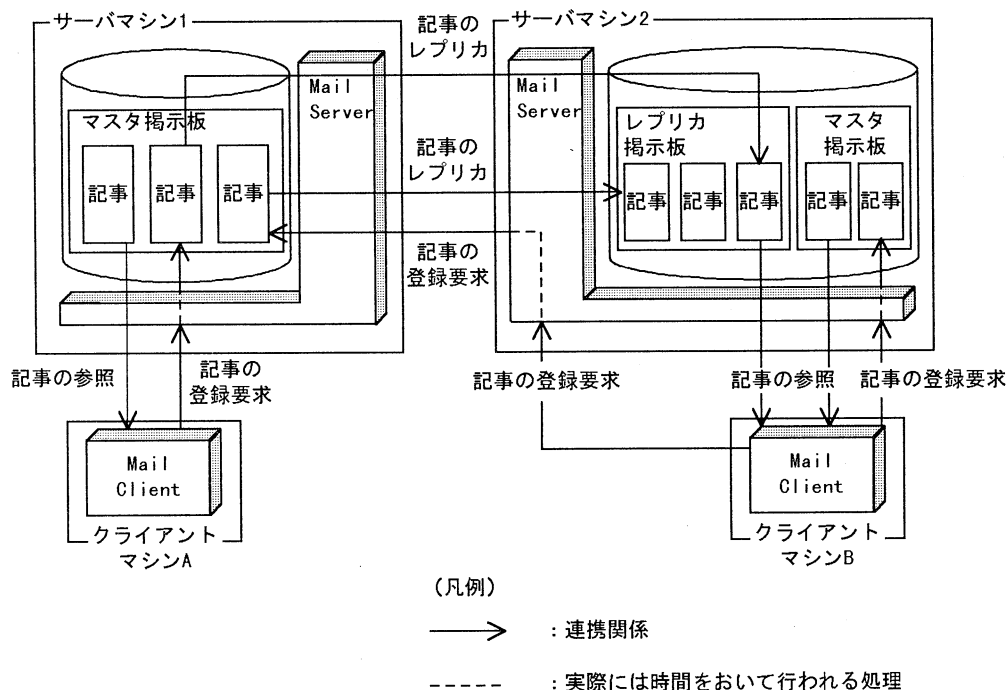
3.2.4 掲示板の記事データの扱い

掲示板機能が扱う記事のデータは、掲示板ごとに、アドレス管理ドメイン内の各 Mail Server 上で管理されています。また、ある掲示板への集中的なアクセスを防ぐため、必要な内容は掲示板ごとにほかの Mail Server にレプリカを配布できます。このような場合に、レプリカを配布されてきた掲示板を「レプリカ掲示板」、元の掲示板を「マスタ掲示板」と呼びます。

マスタ掲示板とレプリカ掲示板は、Mail Server の親子関係を考慮しないで、任意の Mail Server 上に構築できます。ただし、マスタ掲示板とレプリカ掲示板の構成は、親の立場の Mail Server (マスタ管理サーバ) 上で管理されています。

掲示板で扱うデータの流れを図 3-7 に示します。

図 3-7 掲示板で扱うデータの流れ



ユーザが掲示板の記事を参照する場合は、クライアントプログラムが連携してい

3. システム構築のための予備知識

る Mail Server 上の掲示板にアクセスします。

ユーザが掲示板に記事を掲示する場合は、目的の掲示板がマスタ掲示板であるか、レプリカ掲示板かによって、アクセス方法が変わります。

目的の掲示板がマスタ掲示板である場合

1. クライアントプログラムが、連携している Mail Server に記事の掲示を要求する。
2. 掲示要求を受け付けた Mail Server は、自サーバ上のマスタ掲示板に記事を掲示する。

目的の掲示板がレプリカ掲示板である場合

1. クライアントプログラムが、連携している Mail Server に記事の掲示を要求する。
2. 掲示要求を受けた Mail Server は、マスタ掲示板のある Mail Server に掲示を要求する。
3. 掲示要求を受けたマスタ掲示板のある Mail Server は、自サーバ上の掲示板に記事を掲示する。

なお、クライアントプログラムが連携している Mail Server 上のマスタ掲示板に記事を掲示した場合でも、掲示直後には、記事を参照できません。これは、ユーザから見た処理時間が早くなるように、実際にはクライアントプログラムからの記事掲示要求が完了した後で、Mail Server が記事掲示の処理を始めるためです。

3.2.5 文書管理の一般文書の扱い

文書管理機能で扱う一般文書は、アドレス管理ドメイン内の各 Document Manager サーバで管理されています。また、共通に参照される文書がどれか一つの Document Manager サーバに存在する場合、このサーバへの集中的なアクセスを避けるため、同じドメイン内のほかのサーバにこの文書を配布する機能もあります。

文書管理機能で扱うデータの流れを図 3-8 に示します。

3. システム構築のための予備知識

図 3-8 文書管理機能で扱うデータの流れ

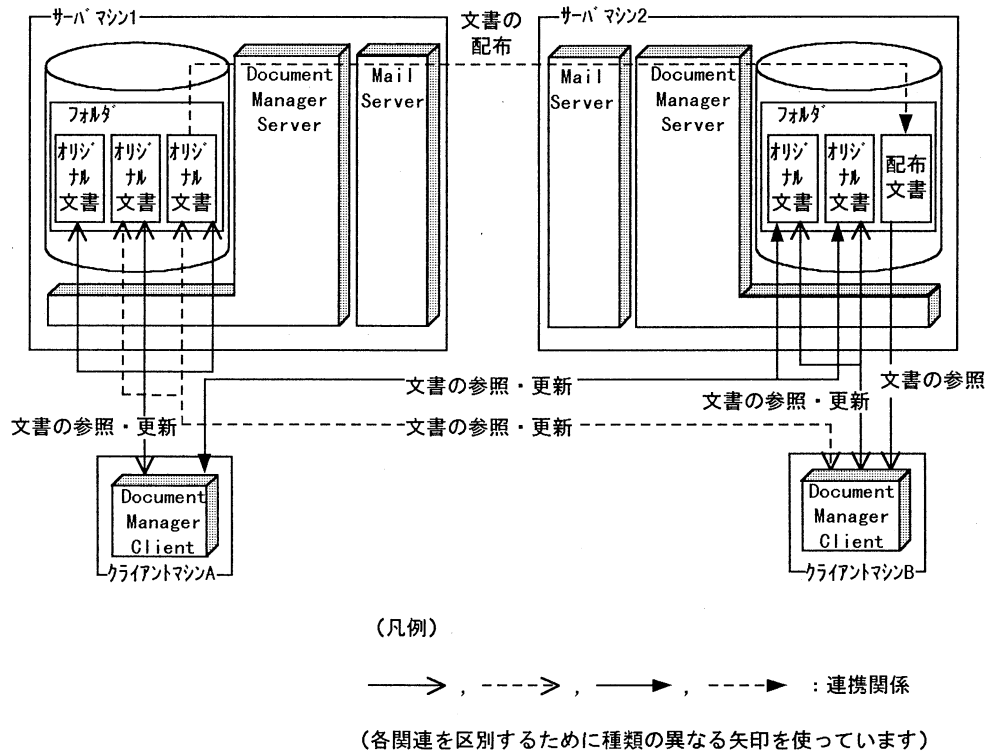


図 3-8 では、Mail Server の機能を利用して、配布文書を転送していますが、FTP などでも転送できます。

補足説明

文書管理機能では、アドレス管理ドメイン内にある Document Manager サーバの一つを、各ユーザが文書管理機能を利用する場合の標準接続先サーバとしています。このため、同じ文書を標準的に使用するユーザ群ごとに、標準接続先サーバを分けると、オリジナル文書と配布文書が効率よく配置できます。

3.2.6 ワークフローの案件データの扱い

ワークフローでは、「ビジネスプロセス」と呼ばれるデータで業務の流れを定義しています。ワークフローが扱う案件データとは、このビジネスプロセスを基に生成されるデータです。

ビジネスプロセスは、業務の流れに変更が発生すると、これに合わせて改訂し、新しいバージョンのビジネスプロセスとして登録することになります。この場合、投入済みの案件は、旧バージョンのビジネスプロセスで処理されます。なお、ビジネスプロセスは、同じ業務について複数のバージョンをサーバ上で管理できます。

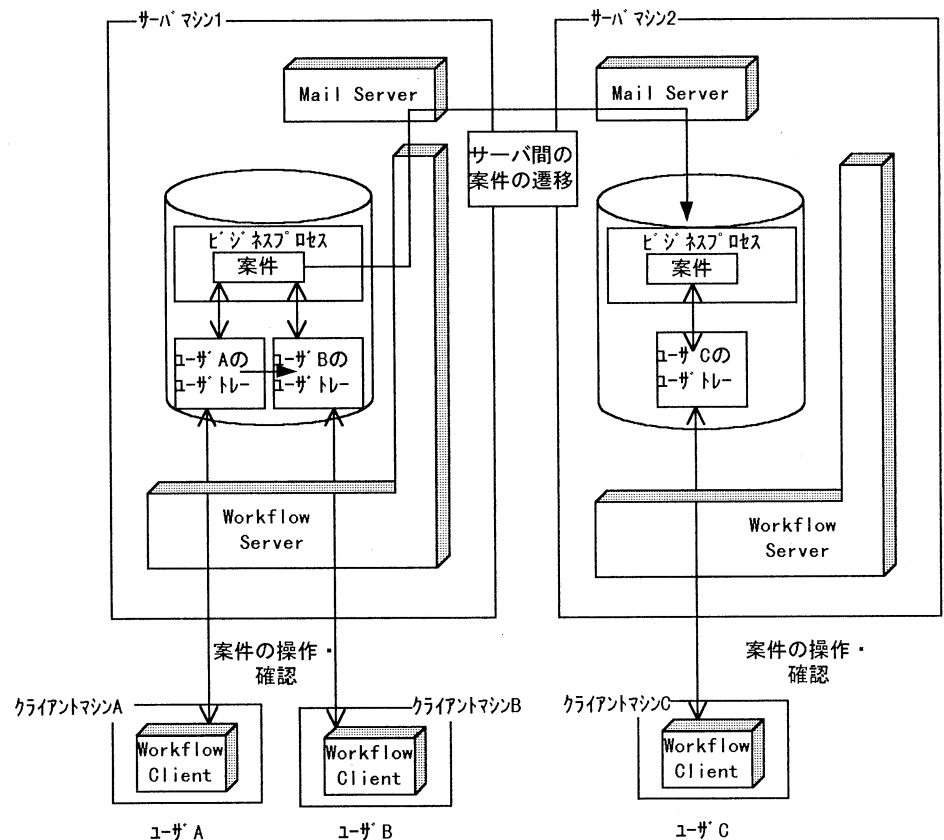
ユーザからは、未処理の案件は INBOX で、処理済みの案件の遷移状態は送信ログで参照できます。案件データは、ユーザごとに存在するトレイをビジネスプロセスで定義された流れに従って遷移します。

3. システム構築のための予備知識

案件の遷移は、一つのサーバマシン内の Workflow Server で移動する場合と、別のサーバマシンの Workflow Server へ移動する場合に分けられます。前者の場合、案件データは Workflow Server で管理され、案件の遷移は案件データとユーザトレの対応情報を操作することで処理されます。後者の場合、案件データはメールアドレスに編集されて送信されます。受信側サーバでは、メールアドレスは案件データとして再構成され、遷移先のユーザトレとの対応情報が作成されることによって案件の遷移が処理されます。なお、後者の場合は Workflow Multi - Server 及び Mail Server が必要です。

ワークフロー案件データの流れを図 3-9 に示します。

図 3-9 ワークフロー案件データの流れ



(凡例)

→ , → : 連携関係

(各関連を区別するために種類の異なる矢印を使っています)

補足説明

クライアントから Integrated Desktop の Workflow 帳票棚や、Form Client の「@案件投入」コマンドを利用してビジネスプロセスを指定して案件を投入する

3. システム構築のための予備知識

場合、該当するビジネスプロセスに複数のバージョンが存在すると、運用中の最新バージョンのビジネスプロセスが自動的に適用されます。

なお、投入できる最新バージョンのビジネスプロセスを基に案件を処理するため、特定のビジネスプロセスを完全に停止させたい場合は、すべてのバージョンのビジネスプロセスを投入禁止、又は削除する必要があります。

注意事項

Groupmax Integrated Desktop Version2.0 で業務指向主画面のアイコンとして Workflow 帳票棚のビジネスプロセスを登録した場合、そのアイコンからの案件を投入するには、登録した時点のバージョンのビジネスプロセスが必要です。したがって、古いバージョンのビジネスプロセスを削除する場合、Groupmax Integrated Desktop Version2.0 のクライアント環境がないことを確認しておく必要があります。

また、上書きインストールや配布機能によって Groupmax Integrated Desktop Version 6 の環境に Groupmax Integrated Desktop Version2.0 で作成されたアイコンが残っている場合も、上記の場合と同様に、登録した時点のバージョンのビジネスプロセスが必要になります。古いバージョンのビジネスプロセスを削除する場合には、そのビジネスプロセスを基に Groupmax Integrated Desktop Version2.0 で作成したアイコンを、Groupmax Integrated Desktop Version 6 上で再登録する必要があります。

3.2.7 スケジュールデータの扱い

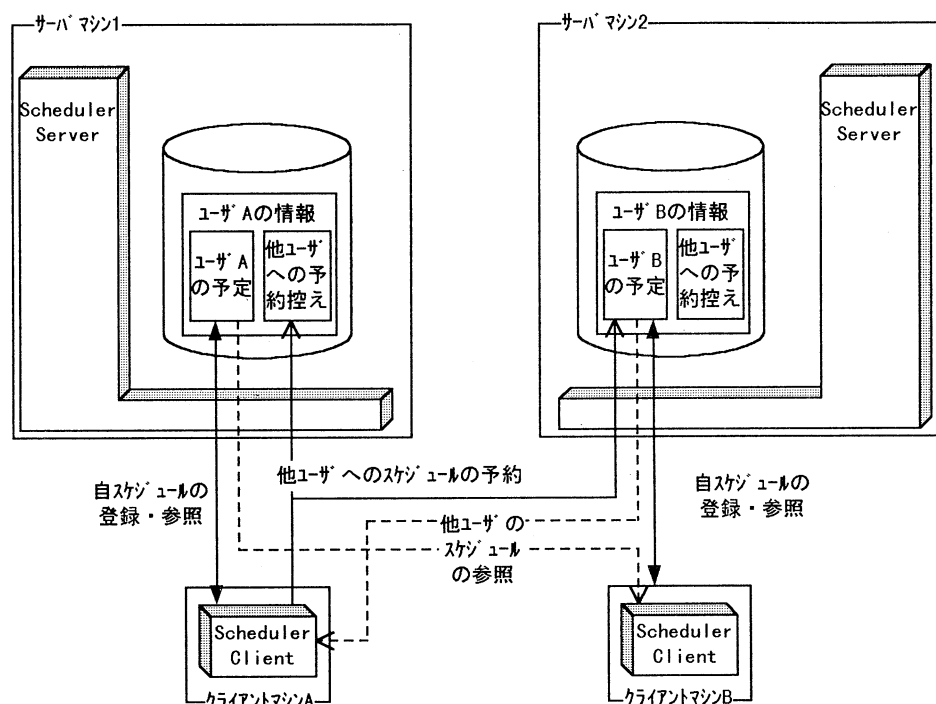
スケジュール管理機能が扱うスケジュールデータは、ユーザ自身のスケジュールと、他ユーザへの予約履歴で構成されています。各ユーザのスケジュールデータは、Scheduler Server の親子関係が成立しているサーバ群の中の、どれか一つのサーバに格納されています。

他ユーザのスケジュールを参照したり、予約したりする場合は、相手ユーザのスケジュール情報を格納している Scheduler Server へアクセスする必要があります。ただし、このような場合も Scheduler Client が Scheduler Server からの情報をもとに、自動的にサーバを切り替えています。クライアントプログラムを操作するユーザが、サーバの違いを意識する必要はありません。

スケジューラデータの流れを図 3-10 に示します。

3. システム構築のための予備知識

図 3-10 スケジューラデータの流れ



(凡例)

——→, - - - ->, ——→ : 連携関係

(各関連を区別するために種類の異なる矢印を使っています)

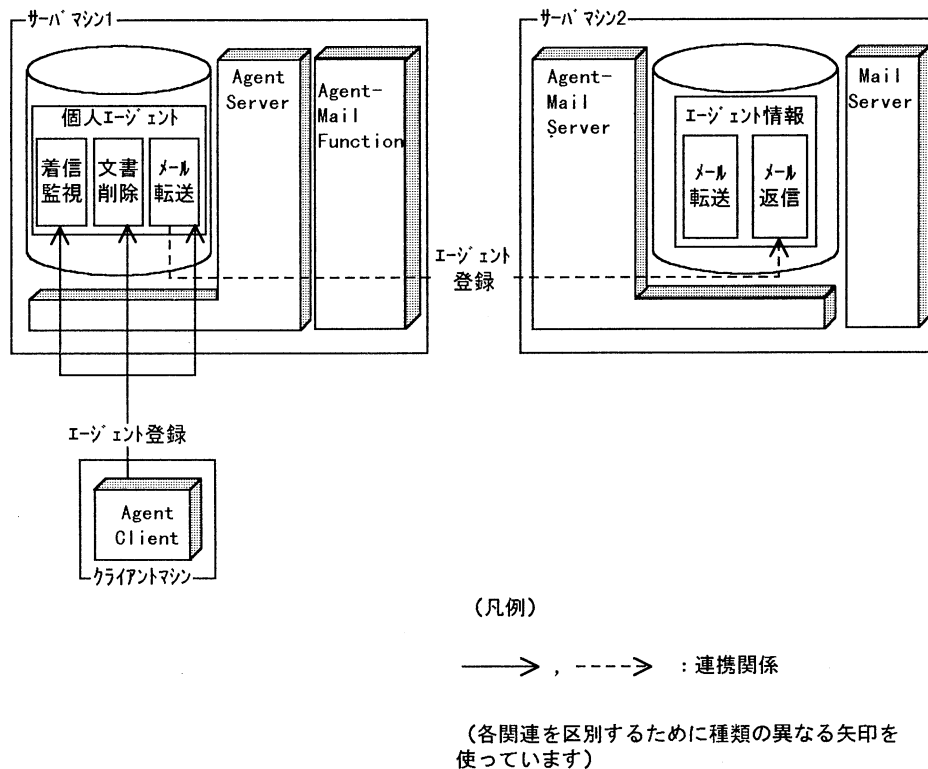
3.2.8 エージェントのデータの扱い

エージェント機能が扱うデータは、「エージェント情報」とも呼ばれ、「個人エージェント」の情報から生成されます。個人エージェントは、ユーザごとに定義されている Agent Server 用のホームサーバで管理されていて、指定されたサーバマシン上にエージェント情報を生成します。Agent Server は、これらの情報を管理し、Agent - Application がイベントの管理とアクションの実行をします。

Mail でエージェントを利用した場合のデータの流れを図 3-11 に示します。この図の中では、Agent - Mail Function, 及び Agent - Mail Server が、Agent - Application に相当します。

3. システム構築のための予備知識

図 3-11 Mail でエージェントを利用した場合のデータの流れ



補足説明

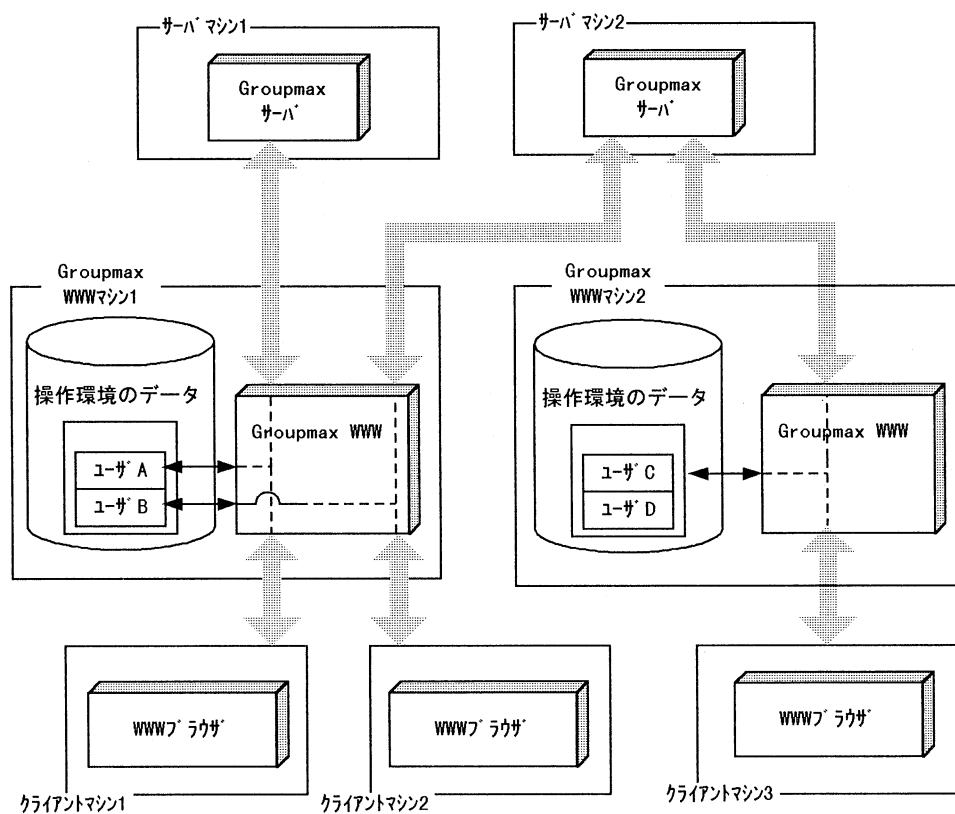
エージェント機能では、独自のエージェントを作成できます。独自のエージェントとは、図 3-11 中では Agent - Mail Function 及び Agent - Mail Server を指します。独自のエージェントを作成した場合のサーバマシン内の構成は様々で、Agent - Mail Function だけの形態、又は Agent - Mail Function と Agent - Mail Server が同じサーバマシンにある形態にもできます。

3.2.9 Groupmax WWW の操作環境データの扱い

Groupmax WWW で Groupmax の機能を利用する場合、操作環境であるマイデスクトップやローカル宛先台帳などのデータは、ユーザが操作する Groupmax WWW で管理されています。したがって、普段とは異なるクライアントマシンから Groupmax を利用する場合も、従来の Groupmax WWW マシンにアクセスすれば、従来どおりの利用環境で操作できます。Groupmax WWW での操作環境のデータの概要を、図 3-12 に示します。

3. システム構築のための予備知識

図 3-12 Groupmax WWW での操作環境のデータの概要



補足説明

Groupmax WWW のユーザがアクセスする Groupmax WWW を変更する場合、操作環境のデータをクライアント環境にダウンロードし、新たにアクセスする Groupmax WWW の環境に登録できます。

また、操作環境のデータを保持しておくことによって、日常的に使用する Groupmax WWW マシンが何かの理由で利用できなくなった場合、保持しているデータを別の Groupmax WWW マシンに登録すれば、普段どおりの操作環境で Groupmax の利用できるようになります。

付録

付録 A システムで登録できるユーザ数やサーバの台数

付録 A システムで登録できるユーザ数やサーバの台数

(1) 各サーバ機能でのユーザ数

Groupmax システムの各サーバ機能の、サーバ 1 台当たりの登録ユーザ数と同時ログインユーザ数の最大値を、表 A-1 に示します。

表 A-1 サーバ 1 台当たりの登録ユーザ数と同時ログイン数の最大値

サーバ機能		Windows NT 版	UNIX 版
アドレス	登録ユーザ数	5000	5000
	同時ログイン数	1000	1000
メール	登録ユーザ数	5000	5000
	同時ログイン数	1000	1000
ワークフロー	登録ユーザ数	5000	5000
	同時ログイン数	1000 ※ 1	1000 ※ 1
文書管理	登録ユーザ数	5000	5000
	同時ログイン数	256 ※ 2	256 ※ 2
スケジューラ	登録ユーザ数	5000	5000
	同時ログイン数	—	—
WWW 連携機能	登録ユーザ数	5000	5000
	同時ログイン数	200	250

(凡例) - : 同時ログイン数の概念がありません。

注※ 1

Workflow Server を使用している場合の値です。High-end Workflow Server を使用した場合は、Windows NT 版と UNIX 版ともに、同時ログイン数は 4096 です。

注※ 2

Document Manager を使用している場合の値です。High-end Document Manager を使用した場合は、Windows NT 版と UNIX 版ともに、同時ログイン数は 1000 です。

(2) アドレス管理ドメインでの登録ユーザ数とサーバの台数

(a) 登録ユーザ数について

一つのアドレス管理ドメインに登録できるユーザの数は、最大 32500 ユーザです。32501 ユーザ以上の場合、複数のアドレス管理ドメインに分けて登録してください。

(b) サーバの台数について

一つのアドレス管理ドメイン内の Groupmax サーバの台数は、最大 400 台です。401 台以上の場合、複数のアドレス管理ドメインに分けて接続してください。

索引

A

Address Server 2, 52
Address Server 及び各サーバのユーザ情報 38
Agent Server 15, 48
Agent Server の機能概要 16

D

Document Manager 7, 44, 53

E

E-Mail アドレスの付与 28

F

Facilities Manager 13
Form Client 19
Form Client の機能概要 20

G

Groupmax WWW 50
Groupmax WWW の操作環境データの扱い 73
Groupmax のメンテナンス 36
GUI による登録 26

H

High-end Object Server 52

L

LDAP 6

M

Mail Server 4, 41, 52

S

Scheduler Server 13
Scheduler Server, Facilities Manager 48
SMTP 6

W

Workflow Server 10, 46, 53

WWW 操作環境 23
WWW 操作環境で利用できる Groupmax の機能 23
WWW 操作環境の機能概要 23
WWW 操作環境の特徴 23

あ

アクセス権の設定 30
アドレス 2
アドレス管理ドメイン 3
アドレス管理ドメインでの登録ユーザ数とサーバの台数 76
アドレス帳 2
アドレス帳機能 2
アドレス帳機能の概要 2
アドレス帳機能の特徴 2
アドレスデータの扱い 64

い

一般文書 8
一般ユーザ 31
一般流通品をクライアントとして使用した場合 61

う

運用設計の検討 26
運用についての考察 25

え

エージェント機能 15
エージェント情報 72
エージェント情報の整合性の確保 49
エージェントのデータの扱い 72

お

オリジナル文書 8

か

階層化ロール 31
各サーバ機能でのユーザ数 76
各サーバ用のユーザ情報への対応 38

索引

稼働状況の収集について 36

稼働中バックアップ 34

管理データの取得 48

完了ワークの削除 46

き

機能概要 1

業務ロール 31

く

クライアントエージェント 15

クライアントエージェントの機能概要 15

クライアントエージェントの特徴 15

クライアント環境 21

クラスタシステム対応の概要 54

クラスタシステム適用時の注意事項 56

クラスタシステムの適用について 54

け

掲示板機能 4

掲示板機能の管理について 29

掲示板機能の特徴 4

掲示板のアクセス権限 30

掲示板の記事データの扱い 67

掲示板の整合性確保 44

掲示板の体系 29

こ

個人エージェント 72

個人メールアドレスの扱い 66

コマンドによる一括登録 27

さ

サーバエージェント 15

サーバエージェントの特徴 15

サーバ側データの扱い 63

サーバプログラムとクライアントプログラムの関連 60

サーバマシン内でのサーバプログラムの関連 58

作業ワークファイルの削除 50

し

システム構築のための予備知識 57

システムで登録できるユーザ数やサーバの台数 76

施設予約機能の運用 32

自動運転について 33

ジャーナル運用の適用及びそのためのシステム形態 51

ジャーナル機能適用の前提及び情報回復の概要 52

ジャーナル機能の適用について 51

詳細スケジュールのセキュリティ 32

初期登録の方式 27

処理性能 56

処理ノード 11

す

スケジュール管理機能と施設予約機能 13

スケジュール管理機能と施設予約機能について 31

スケジュール管理機能と施設予約機能の概要 13

スケジュール管理機能と施設予約機能の情報管理期間 32

スケジュール管理機能と施設予約機能の特徴 13

スケジュールデータの扱い 71

スケジュールの分類 31

せ

制御ノード 11

専用クライアントを使用した場合 60

そ

組織の登録 27

組織ロール 31

た

耐障害性の強化について 51

ち

長時間運転について 34

て

データの流れと管理 63

データベースの再編成 36

電子帳票機能 19

電子帳票機能の特徴 19

電子捺印機能 19

と

統合操作環境 21

統合操作環境で利用できる Groupmax の機能 21

統合操作環境の機能概要 21

統合操作環境の特徴 21

登録情報の整合性確保 41

登録情報の変更 28

ドメイン管理者 31

に

ニックネームの設定方法 27

ニックネームの付与 27

は

配布文書 8

ひ

ビジネスプロセス 69

ビジネスプロセス管理者 31

日々の運用について 33

ふ

フォーム文書 8

フォルダ 30

フォルダと分類索引の体系 30

不要記事の削除 44

不要スケジュールの削除 48

不要なエージェント情報の削除 48

不要メールの削除 42

プログラム間の関連 58

文書管理機能 7

文書管理機能の概要 8

文書管理機能の特徴 7

文書管理の一般文書の扱い 68

文書更新時の文書配布環境の維持 44

分類索引 30

ほ

ホームサーバ 65

ほかの電子メールとの接続機能 6

ま

マシン時刻 56

マスタ掲示板 67

め

メール機能と掲示板機能 4

メール機能と掲示板機能について 28

メール機能と掲示板機能の概要 5

メール機能と掲示板機能の特徴 4

メール機能の管理について 28

メールの削除方法 29

メールの受信制限 29

メールボックス 66

メールボックスの容量制限 29

メンテナンスについて 36

ゆ

ユーザ ID の付与 27

ユーザ管理 26

ユーザ管理情報を登録する方法 26

ユーザ権限の検討 31

ユーザ資産の整理 50

ユーザ情報の整合性の確保 40

ユーザ登録 56

ユーザの操作環境を便利にする機能 22, 24

り

リモートインストール機能 17

リモートインストール機能の概要 17

リモートインストール機能の特徴 17

利用環境 56

れ

レプリカ掲示板 67

ろ

ロール 31

ロール定義の検討 31

わ

ワークフロー運用管理者 31

ワークフロー機能 10

ワークフロー機能について 31

ワークフロー機能の概要 11

索引

ワークフロー機能の特徴 10

ワークフローの案件データの扱い 69

ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内

ソフトウェアマニュアルについて、3種類のサービスをご案内します。ご活用ください。

1. マニュアル情報ホームページ

ソフトウェアマニュアルの情報をインターネットで公開しております。

URL <http://www.hitachi.co.jp/soft/manual/>

ホームページのメニューは次のとおりです。

- Web 提供マニュアル一覧 インターネットで見られるマニュアルの一覧を提供しています。
(詳細は「2. インターネットからのマニュアル参照」を参照してください。)
- CD-ROM マニュアル情報 複数マニュアルを格納した CD-ROM マニュアルを提供しています。どの製品に対応した CD-ROM マニュアルがあるか、を参照できます。
- マニュアルに関するご意見・ご要望 マニュアルに関するご意見、ご要望をお寄せください。

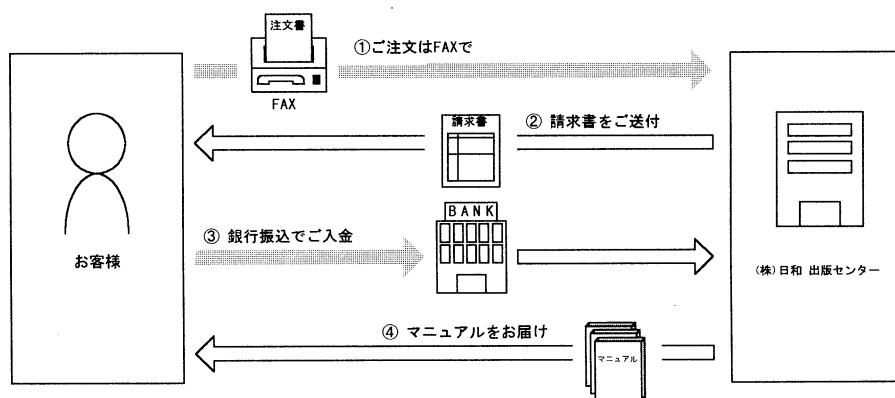
2. インターネットからのマニュアル参照 (ソフトウェアサポートサービス)

ソフトウェアサポートサービスの契約をしていただくと、インターネットでマニュアルを参照できます。(本サービスの対象となる契約の種別、及び参照できるマニュアルは、マニュアル情報ホームページでご確認ください。参照できるマニュアルは、クライアント/サーバ系の日立オープンミドルウェア製品を中心に順次対象を拡大予定です。)

なお、ソフトウェアサポートサービスは、マニュアル参照だけでなく、対象製品に対するご質問への回答、問題解決支援、バージョン更新版の提供など、お客様のシステムの安定的な稼働のためのサービスをご提供しています。まだご契約いただいていない場合は、ぜひご契約いただくことをお勧めします。

3. マニュアルのご注文

裏面の注文書でご注文ください。



- ① マニュアル注文書に必要事項をご記入のうえ、FAX でご注文ください。
- ② ご注文いただいたマニュアルについて、請求書をお送りします。
- ③ 請求書の金額を指定銀行へ振り込んでください。なお、送料は弊社で負担します。
- ④ 入金確認後、7 日以内にお届けします。在庫切れの場合は、納期を別途ご案内いたします。

(株) 日和 出版センター 行き

FAX 番号 0120-210-454 (フリーダイヤル)

日立マニュアル注文書

ご注文日	年 月 日
送付先ご住所	〒
お客様名 (団体名, 又は法人名など)	
お名前	
電話番号	()
FAX 番号	()

資料番号	マニュアル名	数量
合計		

マニュアルのご注文について、ご不明な点は

(株) 日和 出版センター (TEL 03-5281-5054) へお問い合わせください。